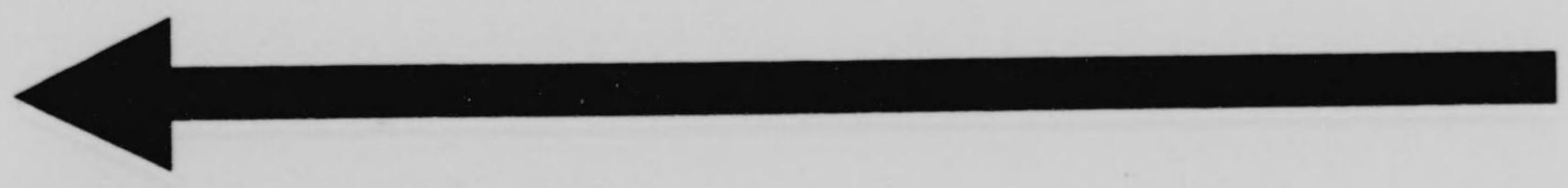


371
178

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

始



371-176

理學士
農學士
遠藤保太郎著

最新
桑樹栽培學

大正
8.4.29
内交

東京丸山舎發行

最新桑樹栽培學序

桑樹の學術的研究は、世界に於ける蠶桑業の最も盛大なる我が日本に於て行ふを適當となす。然るに之が研究を爲すには長年月と大規模の設備とを要するの困難あるが爲に、今日まで成績の見るべきもの至て尠く、且つ之に従事する學者も亦甚だ少きの憾あり。延いて桑樹の栽培に關する學術的著書の乏しきは寔に斯業界の痛恨事となす。

我が専門學校に於ては學生に栽桑に關する良參考書を供せんとして之が選擇に苦心すること久しと雖も未だ以て適當なるものを得ず。是に於てか止むを得ず、余は本校教授遠藤保太郎氏に謀るに、本書著述の事を以てす。氏の謙讓なる未だ研究の足ら

ざるを以て、容易に肯んずるの意なかりしが、時代の要求は遂に氏をして決意せしむるに至れり。則ち氏は多年専門として栽桑に従事し、之が諸般の研究に當つて今日までに擧げ得たる實驗及び研究の成績を主髓とし、加ふるに碩學及び經驗家の諸説を参照引用して本書の著述成るに至れり。氏は曩に理科大學に於て植物學を修め、更に之が應用的方面を究めんとして、農科大學に業を卒へたる篤學の士なり。故に本書の著述には最も適當なる第一人者たるを疑はず。

全編網羅する所は内外國に於ける桑樹の分類より形態、組織、生理、葉質等は勿論、繁殖、耕耘、肥培、病蟲害の防除、收穫、經營等に至るまで學理、實地、兩面に亘りて最も深切叮嚀に記述せるを見る。本書に據りて蠶桑高等教育を受くる學生、將た根本的に基礎ある

合理的栽桑をなさんとする實業者は、一般の照的を發見すべく必ず開卷先づ莞爾たるものあらん。余も大に欣怡するの一人なり。今や剖厥既に成り、正に發兌せんとす。敢へて非才を顧みず、一言を卷頭に記して序となす。

大正八年正月十三日

上田蠶絲專門學校に於て

針塚長太郎

最新桑樹栽培學例言

一、此小著に冠するに桑樹栽培學なる書名を以てしたるは、甚だ
潜越なれども本書は從來の栽桑法に些か學理的解説を加味
したるが故にして、又以て寥々たる斯界の發展を希望するの
微意に出でたるものなり。

一、桑樹栽培學は一種の應用學科にして之を講究せんには植物
學(特に生理學、病理學)土壤學、肥料學、昆蟲學等の基礎的智識を
必要とするものなれば、本書に於ては夫等基礎學科の桑樹栽
培上密接の關係ある部分は、努めて之を記述せり。

一、本書の記述は簡潔を旨としたる爲、斷片的にして、行文流暢を
缺き意義の徹底せざる所無きを保し難し、宜しく讀者の諒察

を請ふ。尙書中誤謬あらば幸に示教を吝まるゝ事勿れ。

一、本書は成るべく不羈獨斷を避け、廣く桑樹に關する從來の調査報告を網羅し、併せて著者の實驗を記述せり、而して參考文書は之を各章の終に掲げたり。

一、書中、上田蠶絲專門學校桑園に於ける調査とあるは、著者が宮島徳一郎、佐藤善衛、服部總作の諸氏と共に施行したるものなり。

一、本書の挿圖九十八個の過半は著者の原圖なり、而して他書より轉掲したるものは其旨を明記せり。

一、本書の成れるは東京帝國大學、理科大学教授三好理學博士、同農科大学教授白井理學博士其他諸恩師の薰陶の賜なり。尙本書の編纂に際して、農商務省技師農學士明石弘氏、農商務省農

事試験場技師農學士理學士堀正太郎氏、農商務省蠶業試験場技師農學士大澤一衛氏、理學博士小泉源一氏、農學士三宅市郎氏、東京高等蠶絲學校教授農學士鈴木英亮氏、同助教教授丹羽四郎氏、上田蠶絲專門學校教授農學博士井上柳梧氏、同農學士川瀬惣次郎氏、同農學士北島鉞雄氏等の諸先輩は貴重なる研究成績の摘録或は圖畫轉載の承認を與へられたり、茲に特筆して其好意を鳴謝す。

一、本書を公にせんとするに當り、上田蠶絲專門學校長針塚長太郎先生の平素懇篤なる御指導と多大の便益とを與へられたる厚恩を謹謝す。因に著者は驚馬に鞭ち、益々研鑽を怠る事無く、本書の不完全なる所を漸次増訂し、他日の大成を期するものなり。

大正八年一月二日

著者識す

最新桑樹栽培學目次

第一章 緒論……………一頁

第一節 栽桑の沿革……………一

第二節 本邦の桑園……………三

第三節 桑樹研究の必要……………一

第二章 桑樹の種類……………一三

第一節 桑屬の特徴及其植物分類學上の位置……………一三

第二節 桑屬の分類……………一六

第三節 本邦に於ける桑樹の種類……………三〇

第一項 野桑……………三〇

第二項 栽培桑……………三四

第三項 品種の分布狀況……………三九

第四項 異名同種

第四節 外國の栽培桑

- 第一項 支那の栽培桑.....四八
- 第二項 伊佛の栽培桑.....五〇

第三章 桑樹の形質と品種の撰擇

第一節 形態

- 第一項 葉の形態.....五五
 - 第二項 枝條の形態.....六七
 - 第三項 芽の形態.....七八
 - 第四項 根の形態.....八九
 - 第五項 花及び楮の形態.....九〇
- 第二節 葉質.....一〇八
- 第一項 桑葉の成分.....一〇八

- 第二項 含水量の多少.....一一二

- 第三項 葉質の硬軟.....一二六

- 第四項 桑葉の萎凋の遲速.....一二七

- 第三節 樹性.....一三三

- 第四節 收量.....一三六

- 第五節 品種撰擇上の要件.....一四六

- 第六節 主なる品種の説明.....一五〇

- 第七節 品種改良法.....一六八

- 第一項 偶然變異利用法.....一六八

- 第二項 自然雜種撰擇法.....一六九

- 第三項 人為交雜法.....一七〇

- 第四項 純系分離法.....一七二

- 第五項 接木による改良法.....一七三

第四章 桑樹の生理及び組織.....一七六

第一節	根の養分吸收作用	一七六
第二節	土壤中より攝取せらるゝ養分	一七九
第三節	枝條の組織	一八二
第四節	養分の上昇と根壓	一八六
第五節	葉の組織	一八九
第六節	蒸騰作用	一九四
第七節	炭素同化作用	一九六
第八節	窒素同化作用	一九九
第九節	同化養分の轉流	二〇〇
第十節	同化養分の貯藏	二〇一
第十一節	乳汁	二〇四
第十二節	呼吸作用	二〇六
第十三節	生長	二〇八

第五章 桑樹繁殖法

第十四節	木栓組織	二一五
第一項	栓皮	二一五
第二項	離層	二一六
第三項	癒合組織	二一六
第十五節	生殖	二一七
第一節	實播法	二二三
第一項	實播法の得失	二二三
第二項	採種	二二三
第三項	播種季節	二二四
第四項	貯種	二二五
第五項	種子の良否鑑定	二二六

第六項	播種地の撰定	二二八
第七項	播種地の整地及び肥料	二二九
第八項	播種	二二九
第九項	繩蒔法	二三一
第十項	苗圃の管理	二三一
第二節 接木法		
第一項	接木法の得失	二三三
第二項	接木の季節	二三五
第三項	接木用品	二三六
第四項	穂木と砧木	二三八
第五項	接木法の種別	二四〇
第六項	芽接法	二四一
第七項	切接法	二四四
第八項	斜接法	二四七

第九項	鞍接法	二四八
第十項	舌接法	二四九
第十一項	割接法	二五〇
第十二項	冠接法	二五一
第十三項	腹接法	二五一
第十四項	寄接法(誘接法)	二五二
第十五項	根接法	二五三
第十六項	据接と揚接	二五六
第十七項	接木苗の養成	二五八
第三節 壓條法		
第一項	傘取法	二六〇
第二項	撞木取法	二六三
第三項	横伏法	二六五
第四項	百足伏法	二六七

第五項 盛取法

.....二六七

第四節 挿木法

.....二六八

第一項 普通挿木法

.....二六九

第二項 木蒔法

.....二七二

第三項 籬伏法

.....二七三

第五節 代出法

.....二七四

第六節 桑苗摘葉の影響

.....二七五

第七節 苗木の良否鑑定

.....二七八

第八節 苗木の運搬及び貯藏

.....二八一

第一項 苗木の運搬

.....二八一

第二項 苗木の貯藏

.....二八三

第六章 桑園地

.....二八四

第一節 土壤

.....二八四

第一項 表土と心土

.....二八四

第二項 土壤の種別.....二八五

第三項 土壤の理學的性質.....二八六

第四項 土壤の化學的成分.....二九一

第五項 土壤中の微生物.....二九四

第六項 土地の肥瘠.....二九六

第七項 栽桑の適地.....二九七

第二節 土地改良法

.....二九八

第一項 燒土法.....二九九

第二項 客土法.....三〇〇

第三項 排水法.....三〇一

第四項 深耕法.....三〇四

第五項 施肥法.....三〇六

第六項 灌溉法.....三〇八

第三節 氣候

.....三〇八

第四節 地形

第七章 肥料

第一項	肥料の三成分	三二四
第二項	肥料の種類	三二四
第三項	天然肥料	三二五
一	人糞尿	三二七
二	厩肥	三二七
三	蠶糞沙	三三〇
四	堆肥	三三二
五	綠肥	三三二
六	草木灰	三三七
第四項	加工肥料	三三一
一	魚肥	三三二
二	蠶蛹搾粕	三三四

第八章 桑樹栽植法

三	大豆粕	三三四
四	智利硝石	三三六
五	硫酸アンモニア	三三七
六	石火壺素	三三八
七	過磷酸石灰	三四〇
八	トーマス磷肥	三四一
九	骨肥	三四一
十	硫酸加里	三四二
十一	石灰類	三四三
十二	刺戟劑	三四六
第五項	桑園施肥量	三四七
第六項	施肥の時期	三五八
第一項	栽植季節	三六一

第二章	栽植距離及び株數	三六二
第三章	畦	三六五
第四章	植溝及び植孔	三六六
第五章	深植と淺植	三六六
第六章	苗木の根拵	三六八
第七章	苗木の良否と栽植位置	三七〇
第八章	栽植法	三七〇
第九章	苗條切除の必要	三七二
第十章	畔桑	三七三
第十一章	早中晩桑栽植割合	三七三
第十二章	早中晩桑栽植地の遠近	三七四
第九章	桑樹仕立法	三七五
第一項	仕立法の種別	三七五
第二項	根刈仕立	三七六

第十章 收穫培養及び管理

第一節 收穫

第三項	中刈仕立	三七八
第四項	高刈仕立	三八〇
第五項	支那拳式仕立	三八一
第六項	小野式仕立	三八三
第七項	山形式仕立	三八四
第八項	秋田式仕立	三八九
第九項	歐洲式高幹仕立	三九四
第十項	立通	三九七
第十一項	籬仕立	三九八
第十二項	仕立法の撰擇	三九九
第一項	專用桑園と兼用桑園	四〇一
第二項	收穫法	四〇三

第三項	收穫法と收量	四〇五
第二節	株直し	四〇八
第三節	樹勢還稚法	四一〇
第四節	耕耘	四一二
第五節	施肥	四一五
第六節	除草	四一九
第七節	結束及び解束	四二四
第八節	桑園年中行事	四二六
第九節	桑園用農具	四三一
第十節	桑園の收支計算	四三五
第十一節	桑園審査要項	四五一
第十一章	速成桑園	四五二
第一項	品種	四五三
第二項	栽植	四五四

第十二章 桑樹の病害

第三項	培養及び收穫	四五六
第四項	輪作速成桑園	四五七
第五項	密植の得失	四五八
第一節	病原	四六四
第二節	菌類の寄生によりて起る病害	四六五
第一項	菌類概説	四六五
第二項	病害防除法	四七〇
第三項	殺菌劑	四七三
一	ボルドウ液	四七四
二	曹達ボルドウ液	四七六
三	アンモニアボルドウ液	四七六
四	糖蜜ボルドウ液	四七七
五	石灰硫黄合劑	四七七

六	硫化加里液	四七八
七	硫酸銅液	四七九
八	硫酸鐵液	四七九
九	硫黃華	四七九
十	生石灰	四八〇
十一	石灰窒素	四八一
十二	フォルマリン	四八一
十三	二硫化炭素	四八二
第四項	桑樹の葉に寄生する病菌	四八三
一	桑の裏白澁病菌	四八三
二	桑の表白澁病菌	四八五
三	桑の赤澁病菌	四八七
四	桑の汚葉病菌	四九〇
五	桑の煤病菌	四九一

六	桑の褐斑病菌	四九四
第五項	桑樹の條幹に寄生する病菌	四九五
一	胴枯病菌	四九五
二	桑の芽枯病菌	四九八
三	癌腫病菌	五〇〇
四	桑の枝枯病菌	五〇二
五	桑の膏藥病菌	五〇四
第六項	桑樹の根に寄生する病菌	五〇七
一	白紋羽病菌	五〇七
二	桑の紫紋羽病菌	五一〇
三	桑樹の根朽病菌	五一二
第七項	桑樹の花穂に寄生する病菌	五一四
一	桑穂の菌核病菌	五一四
第八項	桑樹の細菌病	五一六

第九項 桑樹に寄生する菌類の分類檢索表……………五二七

第三節 生理的障礙に原因する病害……………五二六

一 萎縮病……………五二六

二 變枝病……………五三九

三 斑入……………五四二

四 煙害……………五四二

第十三章 桑樹の蟲害……………五四四

第一項 害蟲驅除法……………五四四

第二項 驅蟲劑……………五四六

一 亞砒酸……………五四六

二 亞砒酸鉛……………五四七

三 亞砒酸錫……………五四八

四 倫敦紫劑……………五四八

五 巴里綠劑……………五四八

六 除蟲菊粉末及び煎汁……………五四九

七 煙草煎汁……………五五〇

八 蒜藜蘆粉……………五五〇

九 石油乳劑……………五五〇

十 鯨油乳劑……………五五一

十一 石灰硫黃合劑……………五五二

十二 アルコール乳劑……………五五二

十三 石炭酸乳劑……………五五三

十四 ナフタリン……………五五三

十五 コールタール……………五五四

十六 青酸加里……………五五四

十七 青酸瓦斯煙蒸……………五五四

第三項 桑樹の芽葉を食害する昆蟲……………五五五

一 尺蠖……………五五五

二	キンケムシ	五五九
三	螟蛾(スキムシ)	五六〇
四	クハジラミ	五六二
五	浮塵子	五六三
六	葉蟲	五六四
七	桑の心止癭蠅	五六五
八	スムシ(クハケムシ)	五六六
第四項	桑樹の枝幹を食害する昆蟲	五六七
一	天牛	五六七
二	介殼蟲	五六九
三	桑の穿孔甲蟲	五七一
第五項	桑樹害蟲の分類	五七二
第六項	昆蟲以外の有害動物	五七七
一	根瘤線蟲	五七七

第十四章 桑樹の氣象的障害

二	壁蝨	五七九
三	野鼠	五八〇
第一項	霜害	五八一
第二項	寒害	五九七
第三項	旱害	六〇〇
附録	桑樹の品種名(イロハ順)と原産地	六〇七

最新桑樹栽培學目次終

最新 桑樹栽培學

農學士 遠藤保太郎 著

第一章 緒論

第一節 栽桑の沿革

桑なる語義に就ては、日本釋名に桑の「ク」は「クウ」、「ハ」は葉也、蠶の食ふ葉也とあり、然るに別説として本章一家言に「久波は胡葉也、久胡相通ず、胡は飼子の略稱、蠶兒の謂也」と見えたり。

桑の英名は Mulberry、獨名は Maubere、佛名は Murier、伊名は Gelso なり。我邦に於ける蠶桑の起源は、遠く神代に發し、保食の神より傳はりしと稱せらるゝも、太古の事固より茫漠として知り難し。

第一節 栽桑の沿革

翻て支那を觀るに、支那は世界最古の養蠶國にして、今より四千年以前に於て既に斯業の行はれたる事は古史に明徴あり、而して栽桑に關しても一千五六百年以前に於て既に桑の實播及び取木によりて苗木を育成し、桑園に豆を間作し、尙桑樹の培養、收穫等につき周到の注意を拂ひたりしは、後魏の賈思勰が其著齊民要術第五卷種桑柘の章に説く所により明なり、左に其一節を掲げん。

桑椹熟時、收黑魯椹、即日水淘、取子曬燥、仍畦種、常嬌令淨、明年正月移而栽之、率五尺一根、其下常斷掘種、菘豆小豆栽後二年慎勿採沐、大如臂許、正月中移之、率十步一樹、行欲小、倚角不用、正相當須取栽者、正月二月中以鈎弋壓下枝、令著地、條葉生高數寸、仍以燥土壅之、明年正月、中截取而種之、凡耕桑田、不用近樹、其犁不著處、斷地令起、斫去浮根、以蠶矢糞之、又法種禾豆、欲得逼樹、剝桑十二月爲上時、正月次之、二月爲下、大率桑多者宜苦斫、桑少者宜省斫、秋斫欲苦、而避日中、冬春省斫、竟日得作、春採者必須長梯、高机、數人一樹、還條復枝、務令淨盡、要欲且暮而避熱時。

偕て、我邦の支那朝鮮と交通を開きしは今より約千六百年前にして、當時の帝仁徳天皇は、彼地の歸化人を諸郡に分置し、蠶絲業を營ましめ、尙之を一般人民に傳習せしめ給ひしにより、其頃より蠶絲業は漸次國內に普及し、同時に栽桑の事も行はるゝに至りし如し。

爾後歷朝の保護獎勵により、斯業は益々盛運に向ひたりしと雖も、時に一張一弛あり、又開港以前に在りては、絹絲の需用は單に内地に限り、而も人民一般に勤儉にして、絹物の消費少なかりしのみならず、幕府時代に於ては、禁絹の制ありしに因り、概して不振の状態に在りたり。

然るに安政六年の開港と共に、絹絲輸出の途開くるや、頓に蠶絲業の發展を來し、桑園も之に伴ひて激増するに至れり。

第二節 本邦の桑園

我農商務省農務局の統計に據れば、本邦桑園反別累年の狀況は左表の如し。

年次 反別 見積反別 計

年次	反別	見積反別	計	耕地反別	畑反別	耕地對桑園	畑對桑園	養蠶家一戸對桑園反別
明治二十六年	—	—	二四三、三五九	—	—	—	—	—
同三十一年	—	—	三〇五、八五七	—	—	—	—	—
同三十三年	二二二、二八二	七七、一五一	二九九、四三三	—	—	—	—	二〇八
同三十四年	二二八、三〇二	七五、三五七	三〇三、四五九	—	—	—	—	二〇三
同三十五年	二二七、三二六	七九、九三〇	三二七、一四六	—	—	—	—	二〇二
同三十六年	二二九、六四七	七九、九三〇	三一九、一七七	—	—	—	—	二〇二
同三十七年	二四六、一七三	七八、七六五	三二四、九四二	—	—	—	—	二〇〇
同三十八年	二五九、〇五五	八〇、九一七	三三九、九七三	五、三三〇、六六八	二、四八八、〇九九	〇、六四	一、三七	二、二九
同三十九年	二七九、六四八	八五、〇七〇	三六四、七二八	五、三三七、七〇九	二、四九七、四〇一	〇、六八	一、四六	二、五九
同四十年	三〇二、一九五	八八、六四三	三九〇、八三八	五、四三六、六五六	二、五八六、八九五	〇、七二	一、五一	二、七五
同四十一年	三二四、一七六	八八、二六九	四一二、四四五	五、五〇四、三三四	二、六三〇、七六一	〇、七五	一、五七	二、八七
同四十二年	三四二、〇六二	九〇、九〇五	四三三、九六七	五、六一七、六二三	二、七三三、五七三	〇、七七	一、五九	三、〇一
同四十三年	三五二、五〇二	九二、〇四一	四四四、五四三	五、六五三、八一〇	二、七五〇、六三三	〇、七八	一、六一	三、〇二

同四十四年	三六〇、三八六	八七、九四一	四四八、三三七	五、五九六、九〇四	二、七八一、九八七	〇、七九	一、六一	二、九七
大正元年	三六五、九九九	八七、六二七	四五三、六二七	五、七五七、〇七四	二、八二六、一三二	〇、七九	一、六一	三、〇三
同二年	三六七、〇六五	八四、七九五	四五二、八六〇	五、七九五、五二八	二、八四九、九三八	〇、七八	一、五九	三、〇一
同三年	三六六、二七三	八四、〇二六	四五〇、二九九	五、八四七、〇二一	二、八九三、七六一	〇、七七	一、五六	三、〇九
同四年	三七二、二九八	八二、五〇四	四五三、八〇二	五、八二八、〇三〇	二、八六二、四三四	〇、七八	一、五九	—
同五年	三八一、八六七	八三、五六九	四六五、八六六	—	—	—	—	—
同六年	四〇一、四〇七	八五、三七九	四八六、七八六	—	—	—	—	—

即ち大正六年六月末日現在の桑園反別は四十八萬六千七百八十六町歩にして、十五年前の明治三十五年と比較して約一倍半の増加を示し、二十四年前の明治二十年に比すれば恰も二倍に當れり。

耕地に對する桑園の割合は、年と共に多少の變動あれども最近に於ては凡そ七分八―九厘に當り、畑に對する桑園の割合は約一割五―六分なり。又養蠶家一戸に對する桑園反別は、明治三十七八年以前に在りては二反餘に過ぎざりして其後漸次増して三反以上となれり。

次に大正五年度に於ける全國各府縣の桑園反別、耕地反別、耕地反別、耕地對桑園の割合並びに反當收葉量を表示すれば左の如し。

地方	桑園反別	桑園反別順位	耕地反別	耕地對桑園の割合(%)	同上順位	反當收葉量	同上順位
北海道	三、八五三、 ^{町反} 五	三三	四〇、九一三 ^町	九、四	一七	—	—
青森縣	一、二九三、三	四二	一、一六六、二	一一	四六	—	—
東岩手縣	一、八八七、九	七	一、三八五、〇	一一、一	一三	六〇	二五
北秋田縣	五、一〇五、三	二七	一、四〇五、七	三、六	三四	九九	二四
山形縣	二、三八二、二	五	一、三〇一、二	一八、四	五	一〇六	二二
宮城縣	一、六八〇、七	一〇	一、二五八、〇	一三、四	一〇	一二〇	二〇
福島縣	四、一三六、八	二	一、八二八、〇	二二、六	四	一三〇	一九
關東	—	—	—	—	—	—	—
茨城縣	一、六二九、九	一一	二、〇六二、六	七八	一八	—	—
栃木縣	五、四四八、六	二五	一、二三八、三	四、四	三二	一三三	一八
群馬縣	三、五三一、八	三	一、〇三二、九	三四、五	一	二五七	七
平均	—	—	—	—	—	平均一〇三、五	—

地方	桑園反別	桑園反別順位	耕地反別	耕地對桑園の割合(%)	同上順位	反當收葉量	同上順位
埼玉縣	二、五五八、五	四	一、六三七、〇	一五、六	七	—	—
千葉縣	一、〇五一、〇	一五	一、八二〇、五	五、七	二一	二三三	九
東京府	九、八二三、一	一六	五、七七一一	一七、〇	六	—	—
神奈川縣	九、五八〇、六	一八	七、六七九、七	一一、四	一一	—	—
平均	—	—	—	—	—	平均二〇七、七	—
北陸	—	—	—	—	—	—	—
新潟縣	一、三一九、四	一三	二、四六七、〇	五、三	二五	一一四	二一
富山縣	二、八七三、二	三七	九、二八二、〇	三、一	三七	一一〇	二〇
石川縣	四、三二四、〇	二九	八、一五七、五	五、三	二六	二〇〇	一四
福井縣	三、五九〇、七	三五	六、二〇一、九	五、七	二二	一五六	一六
平均	—	—	—	—	—	平均一四七、五	—
山東	—	—	—	—	—	—	—
長野縣	四、七九八、一	一	一、七六八、七	二七、一	三	二〇七	一三
岐阜縣	一、七八四、一	八	一、一四四、八	一五、六	八	三〇〇	四
滋賀縣	五、三七六、二	二六	七、六三三、九	七、〇	一九	—	—
平均	—	—	—	—	—	平均二五三、五	—

東海地方

山梨縣	一七、三六七、三	九	六〇、一六九	二八、八	二	二五〇	八
静岡縣	一三、五四一、三	一二	一三一、四四〇	一〇、三	一六	二七八	六
愛知縣	二二、八三〇、七	六	一五三、九八六	一四、八	九	二五〇	八
三重縣	一〇、九三〇、八	一四	一〇二、一一五	一〇、七	一五	二〇八	一二
平均					平均二四四、五		

近畿地方

京都府	七、四一二、〇	一九	六五、〇七六	一一、三	一四	一九二	一五
兵庫縣	九、七八六、三	一七	一四一、八四九	六、九	二〇	二〇〇	一四
大阪府	一九一、八	四六	六九、〇八六	〇、二八	四七	二〇〇	一四
奈良縣	二、五五一、二	三八	四四、〇五七	五、七	二四	四〇〇	二
和歌山縣	二、五四一、五	三九	四七、五四六	五、三	二九	三五〇	三
平均					平均二六八、四		

中國地方

鳥取縣	六、〇二〇、一	二一	四八、三一一	一一、三	一二	一五〇	二七
島根縣	五、五二四、二	二二	九六、〇二八	五、七	二二	二五〇	八
岡山縣	三、七七八、二	三四	一二四、七五八	三、〇	三八	—	—

廣島地方

島縣	二、九〇八、五	三六	一一一、七四九	二、六	四〇	二一八	一〇
山口縣	一、九七五、四	四一	一一四、七三七	一、七	四二	二〇〇	一一
平均					平均二〇四、五		

四國地方

德島縣	三、九一六、九	三二	七三、八八九	五、三	二八	三五〇	三
香川縣	九二五、四	四五	五〇、三一七	一、八	四一	四〇〇	二
愛媛縣	六、〇三一、七	二〇	一一五、〇二一	五、二	三〇	三〇〇	四
高知縣	三、九九四、三	三一	一二六、一六二	三、一	三六	一五〇	一七
平均					平均三〇〇、〇		

九州地方

大分縣	四、七三五、八	二八	九九、七五三	四、七	三一	三五〇	三
福岡縣	二、四四一、〇	四〇	一六四、六八〇	一、四	四四	二〇〇	一一
佐賀縣	一一、二九、一	四二	六八、八六四	一、六	四三	四六五	一
長崎縣	一、〇二三、九	四四	八九、七九五	一、一	四五	四〇〇	二
熊本縣	五、七二九、八	二二	一七七、九四九	三、二	三五	四〇〇	二
宮崎縣	四、二五七、二	三〇	一〇六、五八六	三、九	三三	三〇〇	四
平均					平均二〇〇、〇		

第二節 本邦の桑園

鹿兒島縣

五,四五八,二

二四

二〇一,四一〇

三七

三九

二八〇

五

平均三四三,〇

沖繩縣

八六,七

四七

六二,七四八

〇,一三

四八

總計

四六五,八六五,五

五二七,七三六

八七

全國平均二三八,一

右表に依て見れば、桑園反別の最も多きは長野縣にして、全國桑園の凡そ十分の一を占む、而して之に次ぐは福島、群馬、埼玉、山形、愛知の順位なり。

然れども耕地に對する桑園の割合よりすれば、群馬縣は第一位にして、山梨、長野、福島、山形の順位なり。

反當收葉量は、溫暖肥沃なる九州地方最多にして、平均三百四十二貫を示し、四國地方は之に次ぎ平均三百貫なり、之に對して寒冷なる東北地方並びに北陸地方は甚だ劣り、平均僅に一百餘貫に過ぎず、尙全國の總平均は二百三十八貫なり。

さて桑園の現況を観るに、歐州戰亂の影響により、絲價著しく好況なるにつれ、各府縣共俄に蠶の掃立量を増し、春夏、秋に亘りて飼育し、安りに桑樹を酷使し、過度の摘伐を敢てするに因り、桑園の疲弊荒廢を招き、爲に收量を減じ、葉質を劣變し、かの忌

むべき萎縮病の如き近年に至り、一入慘烈を加ふ、されば今に於て之が救濟策を講ずるに、あらずんば遂に收拾すべからざるに至らん。然り而して、刻下の急務としては、徒らに桑園面積を擴張せんよりは、専ら内容の改良充實を計るにありとす。

第三節 桑樹研究の必要

桑は育蠶上唯一の飼料にして、其品質の良否は直接蠶兒の發育を左右し、延て繭質絲量に甚大の影響を及ぼすものなり、又蠶兒飼育費中桑の價は優に五六割以上を占むるものなり、されば桑の收量品質の如何は、蠶業經濟上の得失を分つものと云はざるべからず、即ち優良なる桑葉を多量に生産するの方策を講ずるは、實に蠶業の根本問題にして、蠶種の精撰並びに飼育術の精巧と相俟ちて最も意を用ゐざるべからざる所なりとす。

然るに桑樹栽培の事は從來殆んど等閑に附せられたる有様にて、方今蠶業の發達日に駭々乎たるの秋に當り、桑園の改良は之に伴はざるのみならず、却つて荒廢の

傾向を見るは轉た邦家の一大恨事ならずや。

惟ふに、桑園荒廢の原因は品種の不適當、樹株の老衰、肥培管理の不行届、過酷の摘採等諸々あらんも所詮桑樹其物に關する研究の不充分なるに職由せずんばならず。元來桑樹は營養上欠くべからざる同化器官即ち葉の收穫を目的として栽培せらるゝものなれば果樹の如き需實作物とは同日に論ずるを得ず、又永年作物なるが故に蔬菜の如き短期收納作物とも全く趣を異にせり、尙専ら蠶兒の飼料に供用せらるゝものなれば必ず蠶兒飼育上の要求に應ぜしめん事を要す、是れ桑樹栽培上他の作物と異なる特殊の注意を要し、又桑樹に固有の試験調査を施し之を研究するの必要ある所以なり。

然るに桑樹の一代は永くして、試験調査に多年月を要し、而も其間に病蟲害其他の障礙を受くる事多きを以て的確なる成績を得るは頗る難事に屬す、加之其生育は氣候土質等の天然的條件の如何によりて支配せらるゝ事著しきが故に一地方の試験成績を他地方に於て直ちに採用し難き場合多しとす。

されば桑樹を研究し、桑園改良の實を擧げんと欲せば、須く風土の異なる諸地に於

て、大規模の施設の下に、持久的に試験調査を行ひ、斯くして得たる成績に基き、地方的に優良なる品種を撰擇し、其地の風土に適當する栽培法を講ぜざるべからず。

第二章 桑樹の種類

第一節 桑屬の特徴及び其植物分類學上の位置

桑屬は落葉樹 (Deciduous tree) にして其葉は互生し、葉縁に鋸齒 (Teeth) あり、而して葉柄の基部に存する托葉 (Stipule) は小形にして早落性なり、花は雌雄同株 (Monoecious) 又は異株 (Dioecious) にして花軸の周圍に簇生して葇荑花序 (Catkin; Ament) をなす、雌花は四片の花被 (Perianth) 及び之と對生する四本の雄蕊 (Stamen) を有し其花絲 (Filament) は絲狀にして始めは卷曲すれども開花と同時に伸展す、葯 (Anther) は二室よりなり、内に花粉を藏す、雌花は四片の花被及び雌蕊 (Pistil) を有し、子房 (Ovary) は上位 (Superior) にして一室よりなり、一の胚珠 (Ovule) を懸垂す、柱頭 (Stigma) は兩分し、其内面に多少絨毛を生じ、以て花粉を受く、花柱 (Style) は長さものと闕如せるものとあり、雌花の花被は花後肥厚して多肉多漿の果肉をなす、果實は複果 (Aggregate fruit) にし

て椹(Berry)と呼ばれ、食用となる。種子は胚乳(Endosperm)を含み胚子(Embryo)は彎曲せり。



桑属は桑科に属し、植物分類學上の位置は左の如し。

- 門(Phylum) 顯花植物 (Plantogamia)
- 亞門(Subphylum) 被子植物 (Angiospermae)
- 綱(Class) 雙子葉植物 (Dicotyledoneae)
- 亞綱(Subclass) 無瓣花類 (Apetalae)
- 科(Family) 桑科 (Moraceae)
- 属(Genus) 桑属 (Morus)

圖に桑属以外の植物にして、蠶兒の食し得べきもの、數種を左に掲げん。

ハリグハ(柘, 奴柘) *Cudrania tricuspidata*, Bur. 桑科に屬し支那、印度に野生し多少青葙に供用せらるゝものにして、葉質は飼料として劣等なれども、樹性強健にして土地を選ばずよく繁茂し、枝條に針を有するを以て路傍若くは宅地の生垣となして可なり。

オーセジオレンジ (*Osage orange*) *Toxylon poniferum*, Raf. = *Macleura aurantiaca*, Nutt. 同じく桑科に屬し、北米の原産にして一見柑橘に似たる果實を結ぶ。

カウゾ楮 (*Broussonetia Kazinoki*, Sieb. 桑と類似の植物にして製紙原料として樹皮を收むる爲に栽培せらる。

チサ(莢) *Laetia scariola*, L. var. *sativa*, Biseh. 菊科に屬するものにして、蔬菜として栽培せらる。

アキノゲシ(山苦買) *Laetia laetida*, (Hout.) Mak. 菊科にして原野に生ず。

バラモンジン(波羅門參) *Tragopogon porterioides*, L. 菊科に屬する根菜類にして、歐米諸國に於ては廣く栽培せらる。

タンポポ(蒲公英) *Taraxacum officinale*, Web. 菊科に屬し路傍、原野に多し。

ハウレンサウ(菠薐草) *Spinacea oleracea*, Mill. 藜科に屬する葉菜類なり。

ワレモカウ(地榆) *Sanguisorba officinalis*, L. 薔薇科に屬する草本にして山野に多し。

以上の植物は何れも單に蠶兒の食し得と云ふに止まり飼料として適當のものに非るは

言を俟たず。

第二節 桑屬の分類

桑屬の分類は、生物分類學の鼻祖リンネ氏(C. v. Linné, 1753)が *Morus alba* (白桑) *M. nigra* (黒桑) *M. rubra* (赤桑) *M. tatarica* (ロシア桑) *M. indica* (印度桑)等を記載せるに始まり、爾來モレンツチ(G. Moretti, 1842)セーリンツ(N. C. Seringe, 1855)シユロー(E. Bureau, 1824—1873)シユナイデル(C. K. Schneider, 1906)マエリ(H. K. Bailey, 1916)等の諸氏に依て類別を試みられ、又最近理學博士小泉源一氏の報告ありたり、左に其一般を掲載して参考に供せん。

■ Moretti 氏の分類

- I *Morus alba*, Linn. (白桑)
- II " *macrophylla*, Morett. (大葉桑)
- III " *italica*, Poir. (伊太利亞桑)
- IV " *constantinopolitana*, Poir. (コンスタンチノープル桑)

- V " *latifolia*, Poir. (廣葉桑)
- VI " *indica*, Linn. (印度桑)
- VII " *nervosa*, Del. (筋葉桑)
- VIII " *rubra*, Linn. (赤桑)
- IX " *nigra*, Linn. (黒桑)
- X " *scabra*, Willd. (粗面桑)

■ Seringe 氏の分類

- I *Morus alba*, Linn. (白桑)
 - var. *tenuifolia*, Ser. (薄葉桑)
 - var. *italica*, Spach. (伊太利亞桑)
 - var. *tatarica*, Ser. (ロシア桑)
 - var. *Morettii*, Ser. (モレンツチ桑)
 - var. *rosenii*, Ser. (赤軸桑)

- var. *colombassa*, Ser. (ロンブス桑)
- var. *colombasetta*, Ser. (ロンバセッタ桑)
- var. *Lhou*, Ser. (魯桑)
- var. *constantinopolitana*, Ser. (コンスタンチノール桑)
- var. *nana*, Andib. (矮生桑)
- var. *pyramidalis*, Ser. (ピラミッド桑)
- var. *fibrosa*, Ser. (筋葉桑)
- II *Morus multicaulis*, Perr. (多條桑)
 - var. *enullata*, Ser. (エリツピン桑)
 - var. *planifolia*, Ser. (皺無桑)
- III *Morus nigra*, Linn. (黒桑)
 - var. *dentata*, Ser. (丸葉黒桑)
 - var. *lobata*, Ser. (切葉黒桑)
- IV *Morus rubra*, Linn. (赤桑)

- V *Morus canadensis*, Poir. (加奈陀桑)
- VI *Morus stylosa*, Ser. (長葎桑)
 - var. *ovalifolia*, Ser. (卵葉桑)
 - var. *latidentata*, Ser.
 - var. *cordifolia*, Ser. (葵葉桑)
- VII *Morus Kaempferi*, Andib.
- VIII *Morus indica*, Linn. (印度桑)

■ Bareaü 氏の分類

- I *Morus nigra*, Linn. (黒桑)
 - var. *laciniata*, Bur. (切葉黒桑)
- II *Morus alba*, Linn. (白桑)
 - var. *vulgaris*, Bur. (通常白桑)
 - svar. *tenuifolia*, Bur. (薄葉桑)
 - svar. *colombassa*, Bur. (ロンブス桑)

- svar. *Rebalaira*, Bur. (ルバンレーラ桑)
- svar. *colombassetta*, Bur. (コロンバセッタ桑)
- svar. *rosea*, Bur. (赤軸桑)
- svar. *romana*, Bur. (ローマ桑)
- svar. *macrophylla*, Bur. (大葉桑)
- svar. *Tokwa*, Bur. (唐桑)
- svar. *tatarica*, Bur. (ロシア桑)
- var. *italica*, Bur. (伊太利亞桑)
- var. *pyramidalis*, Bur. (ピラミッド桑)
- var. *constantinopolitana*, Bur. (コンスタンチノープル桑)
- svar. *pumila*, Bur. (チャボ桑)
- var. *Bungeana*, Bur. (ブンゲ桑絲鷄桑絲枝桑樹)
- var. *venosa*, Bur. (筋葉桑)
- svar. *longifolia*, Bur. (長葉桑)

- var. *mongolica*, Bur. (蒙古桑)
 - var. *serrata*, Bur. (鋸葉桑)
 - var. *nigriformis*, Bur. (からぢにくは)
 - var. *indica*, Bur. (印度桑)
 - var. *cuspidata*, Bur. (尾長桑)
 - var. *stylosa*, Bur. (山桑)
 - var. *arabica*, Bur. (アラビア桑)
 - var. *atropurpurea*, Bur. (廣東桑)
 - var. *latifolia*, Bur. (廣葉桑)
 - var. *laevigata*, Bur. (ながみ桑)
 - svar. *viridis*, Bur. (深綠ながみ桑)
- III *Morus rubra*, Linn. (赤桑)
- var. *tomentosa*, Bur. (多毛赤桑)
 - var. *incisa*, Bur. (切葉赤桑)

- IV *Morus celtidifolia*, Kuntz. (多のみ桑)
- V *Morus insignis*, Bur. (あめりか桑)
- VI *Morus macrocarpa*, Miq. (馬來桑)

■ Schneider 氏 の 分類

○葉底は深き心臟形をなし、葉柄は短く〇、五乃至一、五種あり、雌蕊の柱頭面に長き絨毛を生ず。

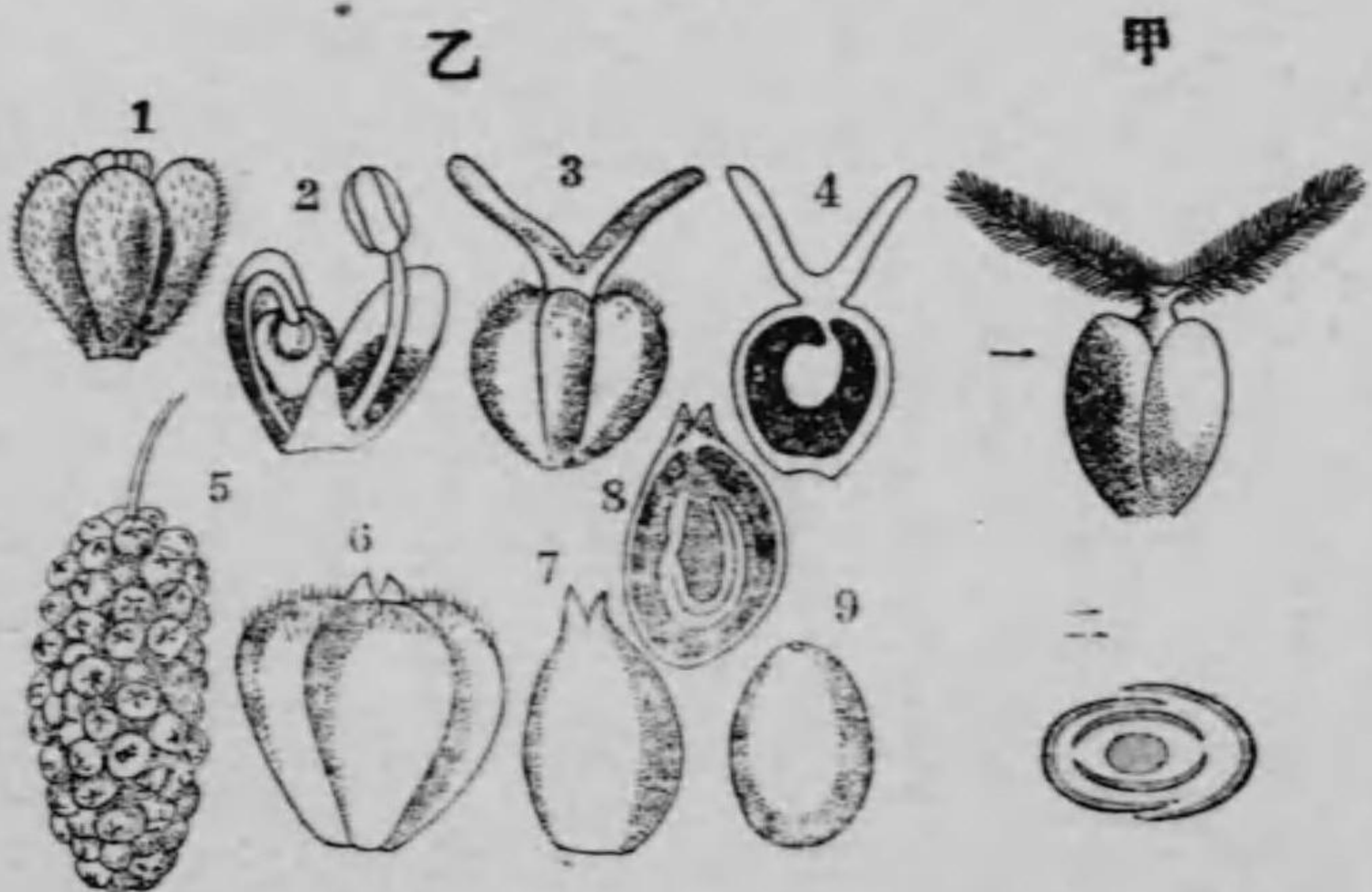
(i) *M. nigra*, L. (黒桑) 西部アジヤの原産にして十二メートルの高さに生長し、枝條は黄灰褐色を呈し短太にして遅し、芽鱗は三―五枚あり、葉は丸葉のもの普通なれども裂刻を有するものあり、上面は粗糙にして深緑色を呈し、下面は色淡く短粗毛を密生す、葉質硬し、葉長九―一五種、巾七―一三種あり、葉柄に多少毛あり、雌花穂は二―四種、其柄は約一程あり、雌花穂は一―二種に過ぎずして其柄も亦短し、椀は二―五種にして輝黒色なり。

○葉底は一直線をなすか又は淺き心臟形をなし、葉柄は二種以上の長さあり。

○嫩梢に毛無く、鮮褐色を呈し、冬芽は長さ五―八、巾三―四種、芽鱗は三―五枚あり、嫩葉の下面は白絨毛を密生す、椀は圓筒形なり。

(ii) *M. rubra*, L. (= *M. canadensis*, Lam.) (赤桑) 北米の原産なり、樹形は白桑よりも黒桑

圖 二 第



甲 黒桑 (セーリンジ) 氏に據る)

- 一 雌花
- 二 同上横断面

乙 赤桑 (シユナイデア) ル氏に據る)

- 1 雄花の開かんとするもの
- 2 同上の一部断面
- 3 雌花
- 4 同上縦断面
- 5 椀
- 6 一個の果實
- 7 肥厚せる花被を除去したるもの
- 8 同上縦断面
- 9 種子

に似て二十メートルの高さに達す、葉縁は黒桑の如く細鋸齒をなし、葉先は長き尾狀をなす、葉の下面には短軟毛を密生し、上面は深緑又は深青色にして無毛なり、葉長は五―一七種、巾は四―一〇―一七種あり、雄花穂は三―五種にして一―一、八種の柄を附く、雌花は〇、六―一、三種、其柄は〇、五―一、種、椀は長さ二、五種徑一、二種あり、始め赤色なれど後に黒紫色となる

f. tomentosa, Bur. (= *M. tom. Raf.*) (多毛赤桑)

葉の上面粗糙にして下面に毛多し。

f. incisa, Bur. (切葉赤桑)

葉率れ五裂す。

○椀頭部には多少毛を生ず、冬芽は小なれども芽鱗は五―七枚あり、嫩葉に白毛なし、椀形稍と丸し。

III) *M. alba*, L. (白桑)

東部アジアの原産にして十二メートルの高さに達す、樹形球状を呈し發條疎なり、樹皮に縦裂あり、葉質薄し、葉柄は黒桑に比して長し。

變種(イ) *vulgaris*, Bur. (通常白桑) 一幹にして葉は心臟卵形をなす。

f. *rosea*, Ser. (赤軸桑) 葉稍大なる心臟形にして葉柄紅なり。

f. *colombassa*, Ser. (コロンブス桑) 前者に似たるも葉薄小にして多くは裂刻を有す。

f. *macrophylla*, Loud. (= *M. macrophylla*, Moretti) (= *M. moreliana*, Jacq.) (大葉桑) 黒桑に似たる所あるも葉薄く葉柄長し。

f. *tatarica*, Loud. (= *M. tatarica*, L.) (ロシア桑) 葉は長さ七一九、巾三、五—五種あり、形状は種々なり、葉柄の長さは二—三種あり、楯は赤し。

(ロ) *pyramidalis*, Ser. (= var. *fastigiata* Schelle) 白揚の如くピラミッド形に生長す、葉は長卵形又は裂刻を有す。

(ハ) *pendula*, Dipp. (枝垂桑) 枝條は細くして下垂す、葉は概して深裂す。

(ニ) *italica*, Loud. (= *M. italica*, Lam.) (イタリア桑) 生長強盛にして液材は赤味を帯ぶ、葉は稍々大にして多くは裂刻を有す。

(ホ) *constantinopolitana*, Loud. (= *M. byzantina*, Sieb.) (コンスタンチノール桑)

矮生にして枝條密生す。

(ク) *venosa*, Delile. (= var. *neriosa*, Lodd.) (= var. *fibrosa*, Ser.) (= *M. ultracifolia*, Hort.)

(筋葉桑) 枝條細く、葉形種々にして葉脈顯著なり。

(ケ) *multicaulis*, Loud. (= ?*M. latifolia*, Poir.) (= *M. multicaulis*, Perr.) (= *M. chinensis*, Lodd.) (= *M. cucullata*, Banaf.) (= *M. neriosa*, Hort.)

多幹にして枝條は灰色を呈し、皮目明瞭なり、葉は薄皮様にして屢々袋状に巻曲す、葉底は淺き心臟形をなす、葉長は一六—三〇、巾九—二〇、種あり。*vulgaris* f. *macrophylla* に似たれども多幹なると楯の黒色なる點を異とす。

■ Bailey 氏の分類

◎葉は平滑にして光澤あり。

○花柱は甚だ短きか或は闕如す。

I) *alba*, Linn. (白桑) 葉は淡綠色にして稍々小形、上面は概ね平滑にして光澤を有す、葉脈は下面に隆起し淡色なり、裂刻は淺深種々にして下部の裂刻は左右不平等なるを常とす、鋸齒大にして鈍頭なり、枝條は灰色又は灰黄色を呈す、楯は比較的細小にして長さ一—二吋あり、白色乃至紫色なり。

變種(イ) *pendula*, Dipp. (枝垂桑) 枝條纖細にして下垂す。

(ロ) *pyramidalis*, Ser. (= var. *fastigiata*, Schelle.) (ピラミッド桑)

- 一 白桑 (*M. alba*)
- 二 ロシア桑 (*M. alba*, var. *tatarica*) (氏に據る)



(一) *Incarnata*, Beiss. (= var. *skeletomima*, Schneid.)

(絲桑) 葉は葉脈に沿ひて極めて深く切れ込む。

(二) *tatarica*, London. (= *M. tatarica*, Linn.) (ロシア桑)

矮生にして小形の多裂葉を着生す。楯は小にして乳白紫又は黒色なり。

(ホ) *venosa*, Del. (= var. *herveosa*, Lodd. = var. *fibrosa*, Ser. = *M. urticaefolia*, Hort.) (すじ葉桑) 葉小にして皺縮あり葉脈白色にして顯著なり。楯は半時許なり。



○○花柱長し。

圖 三 第

- (二) *japonica*, Audib. (= *M. alba*, var. *stylosa*, Bureau) 日本桑 葉大にて稍薄く葉先長く尖り、鋸齒大にして深く、嫩葉に深き裂刻あり、楯は短橢圓形にして赤し、支那朝鮮、日本の原産なり。

○ ○ 葉は暗緑色を呈し、粗糙にして毛を生ず。

△ 成葉は四吋より大なり。

- (三) *multicaulis*, Perr. (多條桑) *M. alba* var. *multicaulis*, Lodd. (= *M. a.* var. *latifolia*, Bureau. = *M. sinensis*, Hort. = *M. latifolia*, Poir. = *M. indica*, L.) 強勁なる亞喬木にして葉は

其面粗糙にして先端長く尖り、濶大にして裂刻を有せず、屢々上面に彎曲す、楯は黒色、花柱は稍々長し、支那の原産なり。

- (四) *nigra*, Linn. 黒桑 葉は暗緑色にして稍々大なり葉先尖り上面粗糙にして普通裂刻なし、葉底は左右同形鋸齒は小にして密列す、枝條は褐色、楯は大にして黒色を呈す、波斯附近の原産なり。

- (五) *rubra*, Linn. 赤桑 葉大にして形狀種々あり、嫩葉は深く切れたり、葉の上面は粗糙にして下面に絨毛を密生す、鋸齒は中庸又は稍々小して鈍頭なり、楯は深赤色にして定熟すれば黒色となる、日本葉に酷似す、七〇呎の高さに達するものあり。

變種 *tomentosa*, Bureau. (= *M. tomentosa*, Raf.) (多毛赤桑) 葉は軟毛を以て蔽はれ

下面は白色を呈す、上面は概して粗糙なり。

△△成葉は三吋以下なり。

(*) *cellidifolia*, H. B. K. (桑のきんば) (= *M. mexicana*, Benth. || *M. microphylla*, Buckl.)

赤桑よりも樹小にして二五呎許に達す、葉小にして稍と平滑、楯は黒色なり、葉は
實球形にして多少裂刻あり、鋸齒は乳頭狀楯は球形なり、テキサス、ベリユ、中央ア
メリカ地方の原産なり。

■小泉氏の分類

- | | | | |
|-----|--|----------|---------------------------------|
| I | <i>Morus arabica</i> , (Bur.) Koidz. | (あらびあぐは) | アラビア、オーストリア |
| II | <i>Morus mongolica</i> C. K. Schm. | (とうせんぐは) | 支那、朝鮮の北部 |
| III | <i>Morus mongolica</i> , C. K. Schm.
var. <i>diabolica</i> , Koidz. | (ぢにぐは) | 朝鮮北部 |
| IV | <i>Morus nigrifolmis</i> , (Bur.) Koidz. | (からぢにぐは) | 南支那 |
| V | <i>Morus bombycis</i> , Koidz. | (やまぐは) | 南カラフト、北海道、本州、
四國、九州、朝鮮、支那の山地 |
| VI | <i>Morus rotundifolia</i> , Koidz. | (しやむぐは) | シヤム |
| VII | <i>Morus acidosa</i> , Griffith. | (しまぐは) | ヒマラヤ地方、
南支那、臺灣、琉球 |

- | | | | |
|-------|--------------------------------------|-----------|------------------------|
| VIII | <i>Morus Kagayamae</i> , Koidz. | (はちじやうぐは) | 八丈島、三宅島 |
| IX | <i>Morus notabilis</i> , C. K. Schm. | (まゐるばぐは) | 支那西部 |
| X | <i>Morus nigra</i> , Linn. | (くろみぐは) | 西部アジア |
| XI | <i>Morus tiliaefolia</i> , Makino. | (けぐは) | 南日本 |
| XII | <i>Morus cathayana</i> , Hemsl. | (からけぐは) | 中部支那 |
| XIII | <i>Morus serrata</i> , Roxb. | (てんじくぐは) | ヒマラヤ地方 |
| XIV | <i>Morus boninensis</i> , Koidz. | (おがなはらぐは) | 小笠原 |
| XV | <i>Morus rubra</i> , Linn. | (あかみぐは) | 北アメリカ |
| XVI | <i>Morus mollis</i> , H. E. Rusby. | (やはらぐは) | メキシコ |
| XVII | <i>Morus celtidifolia</i> , Kuntz. | (ゑのさぐは) | 北アメリカ、南アメリカ、
中央アメリカ |
| XVIII | <i>Morus microphylla</i> , Buckl. | (ひめぐは) | 北アメリカ |
| XIX | <i>Morus multicaulis</i> , Perr. | (ろぐは) | 支那 |
| XX | <i>Morus alba</i> , Linn. | (からやまぐは) | 支那、朝鮮 |
| XXI | <i>Morus atropurpurea</i> , Roxb. | (かんとんぐは) | 南支那 |

- XII *Morus insignis*, Bur. (あめりかぐは) 南アメリカ
- XXIII *Morus macroua*, Miq. (まれいぐは) 馬來群島
- XXIV *Morus laevigata*, Wall. (ながみぐは) ヒマラヤ、西南支那
- XXV *Morus mesozigia*, Stapf. (あふりかぐは) 西部アフリカ

第三節 本邦に於ける桑樹の種類

第一項 野桑

本邦の風土は桑樹の生育に適し各地の山野に之を自生す、而して地方に依てマクハ、モチグハ、ヤマグハ、ノグハ、ゴバウグハ、イトグハ、モミヂグハ、アザミグハ、トウザグハ、サハグハ、セリグハ、チグハ等と呼稱せられ古來多少育蠶に供用せられたるものなり。

本邦産野桑の類別に關しては農學士田中節三郎氏は Bureau 氏の分類に則り、次の三變種に該當するものと認めたり。

- (1) *Morus alba*, L. var. *stylosa*, Bur. 鷄桑、ヤマグハ、サハグハ、

- (2) *Morus alba*, L. var. *latifolia*, Bur. 白桑、魯桑、マクハ、

- (3) *Morus alba*, L. var. *indica*, Bur. 烏桑、印度桑、

而して我國に最も廣く分布するものは(1)の鷄桑にして多くの栽培品種も亦此類に屬し、(2)には明治七年支那より船載の魯桑及び之に類似の本邦種が屬し、(3)には沖縄、小笠原島産の桑樹が屬すべき事を記せり。

小泉理學博士の分類によれば前節に掲げたる如く本邦産の桑種は八種なり、今其特徴を簡單に抄録すれば次の如し、

- (一) けぐは (*Morus tiliaefolia*, Makino)

葉は先端急に突出し上面粗糙にして下面に密毛あり、雌蕊の花柱短く柱頭は子房よりも長く其面に纖毛を冠る、成果は黒色なり。

南日本、紀伊、備中、隱岐、筑前、阿波の山地に分布す。

- (二) やまぐは (*Morus bombycis*, Koidz.) 山桑、雞桑、サハグハ、セリグハ、イトグハ、トウザグハ、

アザミグハ、モミヂグハ、荊桑

葉は卵形なるを普通となすも裂刻を有するものあり、葉面稍々粗糙にして主脈三

あり、葉底は淺く彎入し、葉先は鋭尖、鋸齒は微突頭なり、雌雄異株にして雌葎の花柱は長く(一、五—二、〇ミリ)柱頭の内面に微小突起を密生す、椹は小にして熟するに従ひ赤色より黒色に變ず。

産地は南樺太、北海道、本州、四國、九州、朝鮮、支那の山地なり。

(三) はちじやうくは (*Morus Kagayamae*, Koidz.)

枝條は平滑、無毛にして葉は深綠色を呈し滑澤あり、主脈五條ありて葉身は屬と三裂乃至五裂し先端は甚だ長き尾狀をなす、又葉縁は二重鋸齒を有す、雌花穂の花軸は其兩側に花を着生せざる裸出部あり、花柱は長く(一、五—二、〇ミリ)柱頭の内面に微小突起を密生す、椹は熟して黒色となり、永存性の花柱を殘存す。

八丈島、三宅島に産す。

(四) しまぐは (*Morus acidosa*, Griffith)

枝條に多少の毛あり、葉は卵形又は三、五裂し先端長尾狀をなし、表面粗糙にして光澤なく、桑縁に不齊の鋸齒あり、雌花は一様に花軸の周圍に附く、臺灣、琉球に分布す。

(五) てうせんぐは (*Morus mongolica*, C. K. Schum.)

葉縁の鋸齒は三角形にして先端に鋭針を有す、葉脈に多少毛を生ずれど葉面は平滑無毛なり、雌葎の花柱は長く柱頭の内面に孔頭突起を密生す、朝鮮の北部及び支那に分布す。

(六) きにくは (*Morus mongolica*, C. K. Schum. var. *diabolica*, Koidz.)

前種の如く葉縁の鋸齒三角形にして、先端に鋭針を有し、葉の上面は微毛あるか又は粗糙にして下面に密毛を生ず。

朝鮮咸鏡道、平安道北部に産す。

(七) からやまぐは (*Morus alba*, Linn.)

葉面は平滑にして葉先短く鋸齒は鈍頭にして稍と少數なり、雌葎は花柱を欠き柱頭に孔頭突起を生ず、熟椹は無色を多しとするも黒色のものあり。

産地は支那、朝鮮にして日本に野生するや否や疑問なり。

(八) かがさはらぐは (*Morus boninensis*, Koidz.)

葉は心臟形にして平滑無毛なり、葉先は急に漸尖頭をなし、鋸齒は淺く鈍頭なり、雌葎は花柱を欠き柱頭の内面に微小突起を密生す、椹は熟して黒色となる。

小笠原群島固有の産なり。

第二項 栽培桑

栽培桑は人為淘汰によりて野桑より育成せられたるものにして、本邦に於ては安永の頃(今より百三十四年前)既に奥羽地方に左の如き栽培品種有りしとの記録あり。

仙臺太郎 早桑なり八十八夜より二十日程前に芽を出す。

柳田早桑 掃立に用ふる桑なり。

伏黒早桑 時ならず早く芽を出し盛りには葉先九寸横七寸の大葉なり。

文字摺早桑 掃立に用ふる楮の生ずる桑にて葉も用ひらる。

小幡桑 晩桑にして遅く切るも芽のほき早し。

霜しらず 晩桑なり霜に會ふことなし故に謂ふ。

又安政五年中井閑民著養蠶精義には左の諸品種に關する記載見えたり。

市兵衛 此桑は風の當らぬ所を選びて植べし第一早く芽立、楮付かずして壽命長し尤も二起に限り用ふる桑なり。

柳田 早苗桑、此桑芽立は二番に早し、上畑に植べし、霜に弱くして風には強し

葉和らかにして壽命長し、尤も楮に小なる芽あり、故に霜に焼けても再度芽立早し、幼葉より庭の掃りまで用ひて宜し、但し霜の過ぎば庭置より高助か鶴田に移るべし。

丸葉 早苗桑、此桑芽立は柳田と同様なれども早き蠶をするにも二起の頃より葉に實入り葉の潤も抜けるなり、早く用ふるに利あり、粗畑に植てよし、尤も立通木にする時は庭の掃桑まで用ふるに宜し、古枝を途中より切り年々新枝を付くべし。

赤水 早苗桑、此桑芽立は少し遅し且つ芽太く出る故に三起より後は用ひがたし、粗畑へ植へて宜し、立通し木ならば庭の掃りまで用ひて苦しからず、古枝を途中より年々切りて新に枝を付くべし。

高鶴田 中手桑

助田 中手桑

右兩桑共霜に強し、葉格外和かにして葉の目近く大に宜しき桑なり、齒取置起の起より庭の掃りまで用ふる時は此桑に増すものなし、谷間又は土交りの砂地川筋里前共に植付てよし、但し粗畑を嫌ふ。

六之亟 中手桑、此桑は石地に植えてよろし、葉和にして庭の掃りまで用ふる桑なり。

第三節 本邦に於ける桑樹の種類

山中高助桑

此桑は山中谷間へ植えるに限るなり、川筋里前に植ゆべからず、但し山中にて置する人此桑を用ひて益あり。

小幡

晩桑、此桑は川筋、砂地へ植付種取蠶繭の起より庭の揚りまで用ふる桑なり、但し里前に植えて利無し。

兵七

早苗桑、此桑は市兵衛早桑より早く芽立なり、風の薄き處へ植ゆべし、惟付かずして壽命長し葉は格別薄く芽は常の桑より同速し、上畑を好む右十通の外に桑數多くあれども當時流行の本性のみを茲に顯はす、且つ土地に應じて宜しきを植え蠶成長次第桑を順々に用ひざれば桑の爲に遺棄あることあり、何國にても早く葉に實入りし桑より與ふるが宜し。

明治四年近江彦根藩の出版にかゝる蠶桑圖解には左の諸品種を記載せり。

細江木

藤左木

田中

九文龍

嘉八木

此桑は濱手砂畑に植うべし、水附は悪し餘木とは違ひ肥多く用ふべし。
此木は山手のかたに植うべし。
此木は眞土の所に植べし、さくき木にて痛み安し。すべて屋敷地に植る實は一つもならず。

吉次郎

彦次郎黒木

此木は早懸に強き木なり、かわき地に植べし。
二品は川原畑砂地に植べし、懸り水位はさはりにならず、水附はあし、黒木は吉次郎の葉におなじ。

明治七年浦川新滿著養蠶事實には左の如く桑の品種及び其分布區域を示せり。

(一)羽前置賜郡、岩代伊達郡邊にて培養せらるる桑

市平

柳田

島の内

高助(六郎高助)

小幡

赤木

(二)信州小縣、埴科、水内、高井の四郡邊にて培養せらるる桑

青木

鼠返

四ツ目

元右衛門

菊葉(菊葉コボレ)

(三)上武利根河岸及び秩父、勢多の諸郡にて培養せらるる桑

椿葉

市平

島村早桑

早出コボレ

霜泳(蓮花)

十文字(霜泳と同種)

小幡

枝垂

島の市

コボレ

鼠返

蟹コボレ

明治二十年頃には桑の品種を觀賞植物の如く美術的、玩具的に愛玩するの流行起りて、奇品珍種は非常の高價を唱ひ、國富、長瀬の如き品種は穂木一本數圓を以て賣買せられし程なりしかば、當業者は競つて品種の育成に熱中し又奸譎なる桑苗業者は故らに異名を附して販賣したる結果、頗る種類の激増を見るに至れり。而して現今に及んでは品種數異名同種多からんも名稱の異なるもの無慮一千の多きに達し、更に年々新品種を加へつゝあり、桑の品種名は卷尾に附録として掲ぐ。

近時廣く栽培せらるゝ魯桑は、明治七年度我内務省勸業局に於て、支那浙江省杭州府桐鄉縣より始めて輸入せしものにして、夫れ以前に在りては絶えて我邦に無かりしものなり、然るに古き蠶業書中には魯桑に關する記事を載するものあり、左に其一例を示さん。

享和三年上垣伊兵衛著養蠶秘録には「魯桑は葉大にして能く茂り葉の面に光澤ありて木の色白く生立よき桑、荆桑は葉小さく葉に段ありて子を多く結ぶ桑を云ふ、中國にては魯桑を眞桑、荆桑を山椒桑と云ひ、東國にては之を新田早生、柳田早生と呼ぶ」とあり。

又明治六年佐貝義胤著養蠶事實には「凡そ桑樹に三種あり、眞桑、魯桑、荆桑之なり、イタラシキ

は早く芽を出すを以て早桑と云ひ、眞桑は中桑、魯桑は晩桑と云ふ、眞桑は越前加賀能登の邊にては俗に九紋龍と云ふ、信州近傍にては之を坂東桑とも云ふ、國々により異名さまざまあり。三種ともに雌桑、雄桑あり、都て川添其他地深き所に植えてよし、魯桑は赤土黒土の場所によし、荆桑は其所によりて山桑とも野桑とも藪桑とも又四ツ目桑とも栝桑とも云ひて種々の異名あり、山谷堤塘或は未だ開墾せざるの地に植えてよし、此桑は國々によりて養蠶にあしと云ふ所あれども決して悪しからず、葉薄く柔かにして毛量のうちなどは此桑を以て養ふを最もよしとす、而し眞桑、魯桑は培養して益多きものなれども此荆桑は培養して益すくなきものなり、荆桑は水氣少きものなれば毛量のうちに用ふるをよしとす、船の起よりは眞桑を用ふべし、眞桑は少しく水氣ありて甘味あるものなり、故に眞桑の若芽を摘んで細末となし末茶に加へて用ふる事あるなり、魯桑は形眞桑に似て眞桑より大なり眞桑、魯桑いづれを用ふるもさしたるかはりなし云々」とあり、然れども上記文中の魯桑の名稱は支那の蠶桑書に掲げたる所を其儘襲用した迄にて當時我邦に魯桑の存在せしを語るに非るなり、従て魯桑及び其系統に屬する諸品種は何れも明治七八年以後に育成せられたるものなりと知るべし。

第三項 品種の分布状況

本邦各府縣に於ける桑品種の分布状況は左の如し。

地方道府縣

桑

品種

北海道 野桑、小牧、魯桑實生、

青森縣 赤木、山中高助、

岩手縣 赤木、岩手ボンボリ、山中高助、鶴田、

秋田縣 赤木、袖振(小牧)、

山形縣 赤木、市平、山中高助、六ノ函、五郎治、早生、惣助、早生、庄内、早生、大塚、早生、

宮城縣 赤木、丸葉、魯桑、

福島縣 赤木、山中高助、柳田、小幡、市平、鶴田、島ノ内、六ノ函、八平治、大葉、早生、

茨城縣 十文字、多胡、早生、市平、島ノ内、九紋龍、

栃木縣 赤木、山中高助、市平、筋桑、十文字、青木、島ノ内、

群馬縣 群馬、赤木、神座、城下、陳場、馬山、大葉、權七、萬年、多胡、早生、高助、筋桑、

東群馬縣 十文字、市平、赤木、大達、

地崎玉縣 十文字、青木、空桑、市平、魯桑、

方 千葉縣 十文字、

東京府 十文字、市平、鶴田、御所撰、

神奈川縣 十文字、重左衛門、魯桑、

新潟縣 根小屋、高助、山中高助、魯桑、鶴田、島ノ内、赤木、空、早生、相摸、早生、赤市、

北陸 魯桑、實生、

富山縣 金子(赤木)、小牧、九紋龍、魯桑、根小屋、高助、十文字、金屋、岩墨、早九桑、

石川縣 魯桑、實生、

福井縣 金子(赤木)、魯桑、十文字、小牧、落井、九紋龍、市平、青軸、

山東 長野縣 鼠返、小牧、元右衛門、四方、咲、青軸、十文字、飛彈桑、魯桑、高助、菊葉、四五八、

岐阜縣 魯桑、九紋龍、赤市、飛彈桑、伊勢桑、島ノ内、天狗、魯桑、魯桑、實生、

滋賀縣 九紋龍、細江、彦次郎、魯桑、嘉八、

東山梨縣 高橋、青芽、高橋、甲選、菊葉、魯桑、真門、小左衛門、吉野木、十文字、四ッ目、

海東 静岡縣 十文字、與平、魯桑、遠州、高助、

第三節 本邦に於ける桑樹の種類

地方地 愛知縣 魯桑、十文字、市平、魯桑實生、

三重縣 魯桑、九紋龍、十文字、小牧、

京都府 中間木、千松、魯桑、市平、九紋龍、

兵庫縣 中間木、市平、多胡早生、魯桑、小牧、九紋龍、細江、十文字、

大阪府 魯桑、千松、細江、十文字、九紋龍、

奈良縣 魯桑、九紋龍、千松、十文字、小牧、長瀬、白早生、

和歌山縣 十文字、

鳥取縣 丹波木、魯桑、十文字、鶴田、市平、國富、

島根縣 十文字、市平、多胡早生、赤木、

岡山縣 中間木、十文字、小牧、魯桑、

廣島縣 魯桑、九紋龍、小牧、赤木、鶴田、市平、國富、白桑、

山口縣 魯桑、天狗魯桑、細江、九紋龍、改良魯桑、白桑、市平、千松、十文字、

德島縣 魯桑、細江、九紋龍、千松、十文字、

四國 香川縣 魯桑、十文字、

地方地 愛媛縣 魯桑、十文字、

高知縣 魯桑、細江、九紋龍、十文字、

大分縣 白桑、市平、赤芽魯桑、九紋龍、八ッ房、細江、

福岡縣 魯桑、市平、十文字、白菊、

佐賀縣 魯桑、九紋龍、十文字、市平、赤木、

長崎縣 魯桑、市平、十文字、

熊本縣 鼠返、魯桑、十文字、市平、

宮崎縣 十文字、魯桑、柳田、赤木、鼠返、市平、鶴田、

鹿兒島縣 十文字、魯桑、達磨、牛蒡、

沖繩縣 琉球桑、

臺灣 在來種魯桑、廣東桑、

右表に依て之を観るに全國を通じて分布の最も廣きは十文字及び魯桑なり、而して地方別にすれば、東北地方には赤木を始めとし、山中高助、鶴田、市平、島ノ内等の如き品種多く、魯桑及び其系統のもの少し、

關東地方は十文字を最多とすれども群馬縣に於ては局部的に特殊の品種栽培せらる。

東海地方は魯桑、十文字大部分を占め、山梨縣に於ては高橋、小左衛門等有り。北陸地方は金子(赤木)と異名同種及び根小屋高助の分布廣く、其他石川、福井の二縣に於ては落井、搔込とも云ふ、九紋龍等も稍多く栽培せらる。

東山地方中長野縣に於ては北部に鼠返、元右衛門、南部に小牧、四方咲多し、滋賀縣は九紋龍、細江、彦次郎、嘉八等の原産地にして之等の品種は同縣を中心として近畿、四國地方及び北陸地方の西半部に亘りて分布せり。

近畿及び中國地方には丹波木、中間木、千松、長瀬、國富の如き一簇の品種あり。四國及び九州地方に於ては魯桑及び其系統に屬する品種大部分を占む、然れども熊本縣は鼠返特に多し。

沖繩縣には固有の琉球桑あり、又臺灣には在來の野桑の外魯桑、廣東桑も多少栽培せらる。

第四項 異名同種

桑樹の品種は全く同一のものを地方によりて呼稱を異にする事あり、加之奸誦なる桑苗商によりて故らに異名を附して販賣せらるゝにより異名同種甚だ多し、爲に桑苗の購入其他品種試験等に當り不利、不便を蒙る事尠ならず。今異名同種若しくは近似種にして實用上區別の必要なしと見做さるゝもの、數例を左に掲げん。

品名	異名
十文字	八日市、霜不知、霜潜、霜泳、蓮花、うら枯れ、
小牧	振袖、袖振、信州城下、大葉、信夫、青木、こぼれ、白玉、女市、平通、元、丹波太郎、八幡桑、
甘樂桑	大和錦、日本錦、倭錦、朝日錦、改良幹隠、若福、
八丈桑	伊太利亞桑、丸葉伊太利亞、三宅島桑、
御國桑	天狗魯桑、
三德	白桑、新撰魯桑、白芽魯桑、
改良魯桑	御多福魯桑、おかめ魯桑、丸葉魯桑、帝魯桑、

魯國野桑 清國野桑、洋桑、荆桑、露國野桑、

丹波丸、秋津丸、

強兵、伊太利二號、

光丸、

御所丸、月丸、

砂川選、井上早生、

上野早生、

孫左衛門、西大和、大葉男山、

收獲一、

搔込、

改良十文字、砂川十文字、早生十文字、

大久保桑、

久平、人參葉、

綾錦、仙松、

島の内	板東、大洋、黒庄土、谷風、坂本、
四方	四方丸、桑一、
奎桑	奎早生、奎次郎、木村桑、
鶴田	六郎高助、
城下	田村桑、北辰丸葉、
赤木	金子、
丹後赤木	彦兵衛、醫者桑、
遠州高助	富士見早生、大島桑、遠高、
青軸	越後青軸、青柳、菊葉、
水潜り	畔倒し、命知らず、
盤城桑	井戸早生、
鶯早生	鋸桑、龜桑、高倉、コサシダレ、花緑、
白梅桑	茶色早生、金井、白菊實生、小柳、
蔓桑	赤枝垂、並枝垂、

第四節 外國の栽培桑

第一項 支那の栽培桑

支那は蠶桑の根源地にして、古代の著書中に既に桑樹の種類に関する記載あり、後魏賈思勰撰齊民要術種桑柘の章には左の名稱を挙げたり。

女桑(栲桑) 注曰今俗呼桑樹小而條長者女桑樹也。

槩桑(山桑) 注云似桑材中爲弓及車轆搜。

荆桑(蚯桑)

黑魯桑 桑椹熟時收黑魯椹黃魯桑不耐久。

黃魯桑

又李時珍の本草綱目には、

桑有數種有白桑葉大如掌而厚雞桑葉花而薄子桑先椹而後葉山桑葉尖而長。

云々とあり又蠶桑實濟の樹桑捷驗佩文齋著桑麻譜等には何れも桑の種類を魯桑

と荆桑とに大別し左の如く説明しあり。

荆桑多椹葉薄而尖邊有瓣凡枝幹條葉堅勁者也魯桑少椹葉圓厚而多津凡枝幹條葉豐腴者也荆類根固而心實能久宜爲樹魯類根不固心虛不能久宜爲地桑荆葉不如魯之盛當以魯接荆則久而又茂魯爲地桑有壓條法傳轉無窮是亦可以久遠者也荆桑飼蠶其絲堅韌中紗羅用魯桑宜飼大蠶荆桑宜飼小蠶。

其他古來の蠶桑書に見はれたる桑の名稱に種々あり。

土桑 枝幹條葉堅勁なる者即ち荆桑の類なり。

湖桑 枝幹條葉豐腴なる者即ち魯桑の類なり湖桑の中又青皮黃皮紫皮の三種あり青皮は葉疎にして薄く黃皮は較や勝れり惟だ紫皮は最も佳にして葉密にして厚し紫皮は又紅皮と名く浙人之を紅皮大種と謂ふ。

火桑 湖桑中別に一種火桑あり火桑は他桑に視れば較と早し早蠶を飼ふ可し其葉雨過くれば即ち乾く須らく富陽望海等の種を購ふて之を栽すべし云々。

女桑 即ち小桑なり俗に之を藤桑と曰ふ此桑葉を發する最も早し初生の蠶を

第四節 外國の栽培桑

制ふ可し、蓋は三眠以前は葉を食ふこと甚だ少なし、多く此桑を種まて飼ふ、此桑は樹小にして葉又薄し、田畔岡邊に種うるも農を妨げず。

以上の如く、支那の桑樹の種類に關する記載は概して雜駁にして今日明かに辨別し難きもの多し。

第二項 伊佛の栽培桑

伊佛に於ては往昔黒桑 (*Morus nigra, L.*) を以て養蠶を營みしが一三四〇年の頃支那より白桑 (*Morus alba, L.*) の輸入ありし以來黒桑は廢され専ら白桑を使用することゝなれり、而して黒桑は現時庭園木若くは採果用として僅かに保存せらるゝに過ぎず。

白桑の栽培變種には種々あり左に其主なるものを掲げん、

(甲) 伊國の栽培桑

A トスカナ桑 (*Gelso di Toscana*) トスカナ州及びシ、リア島に多く栽培せらる、切葉なり、左の二品種之に屬す。

(1) カラブリア桑 (*Calabrese*) カラブリア地方の原産にしてドツビア (*Calabrese*

doppia) ヘルチケラ (*Pertichera*) ボンテ (*Foglia del ponte*) 等の異名あり、晩生にして樹性強健なり。

(2) モスカテラ (*Moscatella*) 又名パドヴァナ (*Padovana*) ヴエルツェラ (*Veizera*) とも稱しベルカモ地方に多く栽培せらる、早生桑なり。

B スペイン桑 (*Gelso di Spagna*) 主としてロンバルディア地方に栽培せらる、之に屬するもの凡そ五品種あり、何れも丸葉なり。

(1) モーラ (*Mora*) 之にドツビア (*Gelso a foglia doppia*) ブラツカ (*Bracca*) 等の異名あり、早生桑なり。

(2) ギアチユラ (*Gelso a foglia ghiaccinola*) 地方によりジャツエウーラ (*Giazzeura*) ヲヤツオーラ (*Giazola*) とも呼ばる、早生桑にしてミラン地方に多し。

(3) ボメラ (*Gelso da foglia Pomera*) 之は晩生桑にして枝條臥垂するの癖あるによりペンデユゼラ (*Penduzera*) とも稱せらる、又ペレーラ (*Perera*) とも云ふ。

(4) ビアセンチナ (*Gelso piacentina; foglia piacentina*) トスカナ地方に多し。

(5) リモンシナ (*Gelso a foglia limoncina*) 本種の異名同種若くは類似品種にアラ

ンシナ (Arancia) チエドローナ (Cedrona) チエドレラ (Cedera) ステリール (Gelsa sterile) ヴアルスレザ (Varsles) 等の名稱あり、伊國北部地方に多く栽培せらる。
 C ローマ桑 (Gelsa romana) 早生桑にして葉丸し、椹を結ぶ事多く、收量少なし。
 D モレツチ桑 (Gelsa Morettiano) 丸葉にして之に左の二品種あり。

(1) カタネオ (Cattaneo) プリミチボ (Gelsa primitivo) とも云ひ、伊國北部に多く栽培せられ、樹性强し。

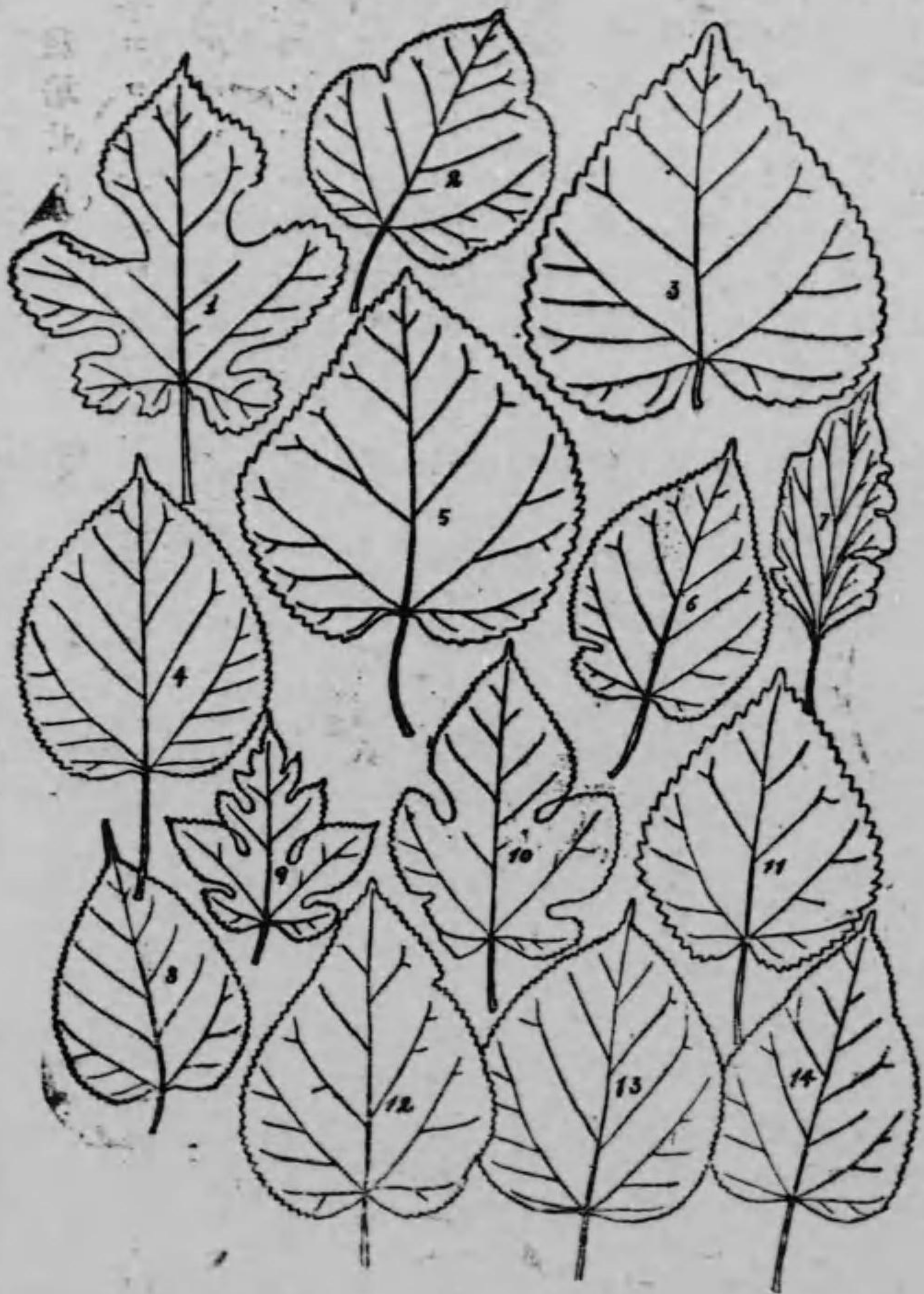
(2) トレント桑 (Gelsa Trentin) トレント、ヴェネチア地方に栽培せらる、晩生桑なり。

以上の外、コンスタンチノープル桑 (Gelsa di Costantinopoli) ヒリツピン桑 (Gelsa delle Filippine) ルー (Lhou) タガチ (Tagazi) ホストレエ (Hostreya) 等の種類も多少栽培せらる。
 (乙) 佛國の栽培桑

(一) ローズ (Murier rose) 佛國南部に於て廣く栽培せらる、晩生葉にして葉柄に紅色を帯ぶ。

(二) シーバシモン (Murier Sauvageon) 早生桑なり。

第四圖



- 外國桑 (原圖)
- 1 ソーバシモン
 - 2 ギアチユラ
 - 3 黒桑
 - 4 モレツチ桑
 - 5 コロンブス桑
 - 6 ローズ
 - 7 ヴエノーサ
 - 8 印度桑 (丸葉)
 - 9 印度桑 (切葉)
 - 10 トスカナ桑
 - 11 ボンワ
 - 12 トレント桑
 - 13 モレツチアノ
 - 14 リモンシナ

(三) ローマ桑 (Murier roman) 佛國南部に於てはよく繁茂す。

(四)コロンブス桑 (Murier colombasse) 晩生にして葉小なり。セヴェーヌの山間地に栽培せらる。

(五)コロンバセッタ (Murier colombasetta) 葉小なれども耐寒性に富む。

(六)ルバレイル (Murier Rebarraire) 枝條臥垂す。

(七)モレッチ桑 (Murier Moretti) 早生にして葉大なり。

(八)ヒリツピン桑 (Murier multicole) 早生桑にして樹性强健なれども葉質粗硬なるのみならず葉縁上面に巻曲し雨水塵埃を止むるの不利あり。接木の砧に適す。

(九)ル (Murier Lhou) 枝條の數少なく葉濶大なり。

●桑樹の種類に関する主要文書

理學博士佐々木忠次郎著 農科大學桑園(明治廿六年)

學農會編 桑名稱目録

佐野瑛著 大日本蠶史(明治三十一年)

中井閑民著 養蠶精義(安政五年)

彦根藩編 蠶桑圖解(明治四年)

桑原義彰編 大日本桑苗業者名鑑(大正三年)

理學博士小泉源一著 桑園植物考(大正六年) 蠶業試験場報告第三卷第一號

上垣伊兵衛著 養蠶秘録(享和三年)

農商務省農務局編 伊佛之蠶絲業(大正五年)

石幡吉三郎著 養蠶全書(明治八年)

佐貝義胤口授 養蠶事實(明治六年)

Bailey, Standard Cyclopedia of Horticulture. (1916)

Tamura, D. Geisicollura. (1905)

Schneider, Handbuch der Landholzkunde. I. & II. (1906)

農學士大澤一衛著 桑の品種に依る葉の解剖的差異に就て(大正四年)

蠶業試験場報告第一號

農學士田中長三郎 桑樹分類の基礎(大日本蠶絲會報第二八二號)(大正四年)

Gray, A. School and Field Botany. (1887)

Gray, A. New Manual of Botany. (1938)

農學士田中節三郎著 作物栽培各論(明治三十四年)

第三章 桑樹の形質と品種の撰擇

第一節 形態

第一項 葉の形態

一葉柄 (Petiole) 葉柄は品種によりて長短、細太の別あり、一般に白桑に屬する品種は葉柄長く、山桑、毛桑等に屬する品種は短きもの多し、柄無桑挫桑と稱する品種は葉柄を全く闕如し、葉身は直接枝條に着生せり(第五圖)葉柄の色は淡綠色なるを普通とすれども往々陽光面に紅紫色を帯べるものあり、丹波木、梨子地等は其例なり。

二葉身 (Blade) の形狀 葉身に缺刻 (Lobing) を有するものと然らざるものとあり、前者を切葉、後者を丸葉と謂ふ、丸葉には心臟形 (Cordate; Heart shaped) 卵形 (Ovate) 橢圓形 (Elliptical) 等の別あり。

切葉には缺刻の深淺により半切葉、菊葉、絲葉等の區別あり、又裂片の數により三裂五裂、七裂、多裂等に分たる、尙片切葉もあり。

桑樹の品種によりては丸葉のみを着生するものと切葉のみを着生するものと、丸葉と切葉とを混生するものとあり。

又桑樹の品種によりて葉先 (Apex) 葉緣 (Margin) 葉底 (Base) の形狀に差異あり。

葉先 (Apex) には銳頭鈍頭、尾狀の別あり、白桑に屬する品種は葉先概して短く銳頭

第五圖



柄無桑 (原圖)
 一 葉の着生部背面
 二 同上側面
 三 葉邊部
 イ 葉痕
 ロ 冬芽
 托葉
 四 葉片の基部

若くは鈍頭なるが烏桑、八丈桑、山桑等に屬するものは長き尾狀をなせり。

葉底 (Base) には深淺の別あり、御所選、山中高助の如き心臟形の葉は葉底深く彎入し、細枝、中間木、八ッ房の如き橢圓形の葉は葉底甚だ淺きか或は左右一直線をなせり、稀には葉底部の突出せるものあり。

葉緣 (Margin) には左の別あり。

(イ) 鋸齒緣 (Serrate) 鋸の齒の如く前方に尖れるもの(柳田、椿葉等)

(ロ) 再鋸齒緣 (Double serrate) 鋸齒の中腹に段ありて二重になれるもの(八丈桑、鶯早生等)

(一) 齒牙縁 (Dentate; Toothed) 三角形をなし外方に尖れるもの (てうせん桑)
 (二) 圓頭縁 (Orante) 鋸齒に丸みを帯びたるもの (魯桑、千松、赤油木等)
 尙一葉に於ける鋸齒の數は多少品種によりて異同あるものにして上田蠶絲専門
 學校桑園に於ける調査に據れば左の如し。

品 種 條 の 番 號 調 査 葉 數		平 均 鋸 齒 數	總 平 均 鋸 齒 數
十 文 字	4 3 2 1	三三三三	一〇五
九 紋 龍	4 3 2 1	二二二二	九〇
魯 桑	4 3 2 1	二二二二	九三
丹 波 木	4 3 2 1	一一一一	一一〇
八 ッ 房	4 3 2 1	二二二二	九〇
嵐 返	4 3 2 1	五五五五	一八〇

品 種 條 の 番 號 調 査 葉 數		平 均 鋸 齒 數	總 平 均 鋸 齒 數
赤 木	4 3 2 1	二二二二	九二
遠州高助	4 3 2 1	二二二二	九二
柳 田	4 3 2 1	二二二二	九三
鶯 早 生	4 3 2 1	一一一一	一〇三

右表によれば一葉の鋸齒數は遠州高助最多にして、十文字之に次ぐ、最少なるは鼠返にして赤木柳田魯桑も少き方なり。

三、葉身の大小 葉身の大小は桑樹の發育状態の如何によりて大差あれども亦品種によりて大に異れり、魯桑、甘樂桑、白芽熊鷹、國富、金龍、小倉桑、豊國桑、梨子地等の葉は最も潤大にして、鼠返、細枝、笹桑、ロシヤ、名古屋等の葉は狭小なり。凡て大葉種は摘葉上勞力と時間とを節約し得るの利あるにより夏秋蠶用に適し、小葉種は春蠶期壯蠶用の刈桑となすに適するものなり。

左に上田蠶絲専門學校桑園に於て、大正七年十月五日調査したる諸品種の葉長、葉

幅及び葉柄の長さを示さん。

品 種	葉 長	葉 幅	葉柄の長さ
金井(切葉)	六四、四	五三、四	一四、五
十文字(切葉)	五八、九	四一、六	一四、三
伊太利亞(切葉)	七三、二	五六、八	一二、八
小笠原桑(丸葉)	七三、九	五六、四	一五、四
魯桑(丸葉)	七三、二	六〇、一	二二、一
鶯早生(切葉)	五六、三	四〇、八	九、八
柳田(切葉)	六一、一	五二、二	一六、二
丹波木(丸葉)	六七、二	四七、一	一二、九
九紋龍(丸葉)	六八、一	五三、七	一七、六
鼠返(切葉)	四二、〇	三六、四	九、一
島内(丸葉)	七〇、三	六〇、六	二二、四
細枝(丸葉)	五五、四	三五、一	一五、三

遠高(丸葉切葉)	五六、四	四六、六	九、八
蔓桑(切葉)	五七、一	三八、八	一〇、二
琉球桑(丸葉)	四七、四	三二、一	一三、一
四五八(切葉)	五二、三	四〇、〇	一〇、二
魯國野桑(丸葉)	七四、一	五五、四	一九、四
山中高助(丸葉)	五三、一	四八、九	一三、三
赤木(切葉丸葉を混ぜず)	六〇、八	五六、七	一八、五
島村(丸葉)	六一、九	四三、八	一四、四
甘樂桑(丸葉)	七五、五	六七、八	二二、一
金龍(丸葉)	八三、四	七〇、三	一八、七
御所選(丸葉)	六六、七	六二、〇	二一、三
四方咲(丸葉)	五二、三	三四、四	八、八

〔備考〕各種共條の中部以上十葉の平均なり。

四葉肉の厚薄 葉肉の厚薄は葉片萎凋の遲速に關係する事大なるものなれば給

第三章 桑樹の形質と品種の選擇

桑上特に注意を要する事項なり、其厚さは葉の發育狀態、着生位置等の如何によりて差異あるも、同一管理の下に栽培せられたる諸品種の同様の葉に就て比較すれば左表の如し。(上田蠶絲専門學校桑園調査)

品 種	葉 肉 の 厚 さ		
	最 厚	最 薄	平 均
金井	二二〇 ^μ	一六五 ^μ	一八七 ^μ
遠州高助	一八七	一五四	一七七
御所撰	一九八	一五四	一七五
島ノ内	一九八	一五四	一七一
赤木	一八七	一五四	一六九
山中高助	一九八	一五四	一六八
鼠返	一六五	一四三	一五七
小笠原桑	一六五	一四三	一五六
柳田	一七六	一二一	一五四
四方咲	一六五	一四三	一五三

八丈桑	一八七	一一一	一五〇
細枝	一五四	一三二	一四五
十文字	一六五	一二一	一四四
九紋龍	一六五	一二一	一四三
丹波木	一六五	一一〇	一四二
魯桑	一六五	一二一	一四二
島村	一六五	一二一	一四二
四五八	一五四	一三二	一四一
蔓桑	一四三	一一〇	一三六
金龍	一六五	九九	一三五
甘樂桑	一五四	一一一	一三三
鶯早生	一五四	一一一	一三〇
魯國野桑	一四三	一二一	一二九

〔備考〕(1)右表は大正七年十月二十四日及び二十六日に於て調査せるものなり。

(2) 調査葉は中庸を得たる株の中條の先端より十番目乃至十二番目のものを採りたり。

(3) 厚さの平均は十回測定の平均なり。

右表二十三品種中葉肉の尤も厚きは金井遠州高助、御所撰、鳥の内、赤木、山中高助の順位にして尤も薄きは魯國野桑、鶯早生、甘樂桑、金龍、蔓桑の順位なり。

五、葉色 嫩葉は淡綠色なれども、成長するに従ひ次第に濃綠色となる。葉色の濃淡は葉綠素含量の多少を示すものなるが故に、濃綠色なるは淡綠色なるに比して養分に富めるものと認むるを得べし。桑樹の品種中鶴田、市平、鼠返、黒十文字等は葉色濃き優點あり、然れども葉質の硬化速かなり。化桑、白桑、御國桑、欸冬葉等の品種は葉色淡き嫌あれども硬化する事遲きを以て夏秋蠶用としては佳なり。

六、葉面の粗滑 品種によりて葉面平滑にして光澤を有するものと粗糙にして光澤なきものとあり、魯桑、御所撰、岩手ボンボリ、辨天、金龍等は前者に市平、遠州高助等は後者に屬す。又毛桑の類は葉の表裏に毛茸を密生せり。

七、葉面の彎曲 品種によりて葉面の平夷なるものと彎曲せるものとあり、而して

彎曲の状態に凹形、凸形、皺縮等の別あり、鋸桑、鶯早生、遠州高助等は葉緣巻き上りて葉面皿狀をなす傾向あり、斯の如きは雨水を停め又塵埃を附着するの嫌あるを以て好ましからず、**兩面桑**、**巾着桑**は葉片の一部裏面に向て反轉し背合せの奇觀を呈せり(第六圖)。又城下、大蘇桑、田村桑等は葉面に細かき縮緬狀の皺縮を帶べり。

八、葉序 (Phyllotaxy) 葉序とは枝條に着生する葉の配列状態を謂ふ、葉が枝條に沿ふて二列に着生せる場合には左右の葉の挟む角度(之を葉の開度 (Angle of divergence); Angular divergence)と云ふ)は一八〇度なり、而して斯の如き葉序を二列葉序 (Two-ranked phyllotaxy)と唱ひ、 $\frac{1}{2}$ なる記號を以て示す、之れ其開度が三六〇度(四直角)の二分の一なりと云ふ意なり、葉序 $\frac{1}{3}$ の品種に鋸桑、蔓桑、與平、小柳、茶色早生、白菊、三五夜、白梅、赤枝垂、鶴間桑、花縁、大蘇桑、姫桑、節曲、平山早生、鶯早生等あり、何れも形質不





五列葉序を示す
1, 2, 3, 4, 5, 6
は葉順にして1,
6は同列に在り

即ち一四四度なり而して此五列葉序の記號は $\frac{2}{5}$ なり。
桑樹の葉序は $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ の外稀に $\frac{3}{5}$ 等あり凡て之等の分數の分子は一葉序間の廻轉回數を示し分母は一葉序間の節間數を示すものと知るべし。
葉序は健全なる發育をなせる枝條に於て正整なれども萎縮病、變枝病等に罹れば

普通の栽培桑は五列葉序 (Five-ranked) のもの多し五列葉序は第七圖に示す如く第一葉より第二葉、第三葉と順次に葉周を辿りて螺旋狀に數へ上り第六葉に至りて始めて第一葉と同列に復するものにして、其間莖周を二廻轉す此場合葉の開度は三六〇度の五分の二に當り

亂雜となる。

九、葉の方向 葉は展開するに従て其方向を轉ずるものにして先端部の嫩葉は始め直立すれども伸長すると共に横に開き成葉となれば水平若くば斜下方の位置をとる而も其程度は品種によりて異なり、遠州高助、八丈桑、山中高助等は成葉も稍斜上方を向き魯桑、甘樂桑、丹波木、國富等は葉片垂下して條を圍繞する如き状態をなす。

第二項 枝條の形態

一、枝條の長短、細太 桑樹の枝條は品種によりて肥厚性並びに伸長性に差異あり魯桑、甘樂桑、八丈桑等は肥厚性及び伸長性に富み太く、且つ長く生長す、反之節曲、鼠返等は該兩性共に乏しく矮態なり、又落井の如きは肥厚性に富めども伸長性に乏し、而して改良十文字、中間木等は肥厚性に乏しく伸長性に富めり、凡て肥厚性及び伸長性を兼備するものは高刈仕立に適す、而して伸長性の盛んなるものは夏秋蠶用に好ましくも風強き地方に在りては風害を受け易し、又伸長性に乏しき矮生のものは根刈仕立の密植用として可なり。

二、發條數の多少 發條數の多少は條の肥厚性と相互關係を有するものにして魯桑甘樂桑の如き條の肥大するものは發條數少なし、之に對して鼠返等の如き枝條細小なるものは發條數多し、又枝條長大にして發條數少なき品種は大葉を着生し、之に對して細小なる枝條を叢生する品種は小葉なるを常とす。

今諸品種の發條數並びに條の長さ、太さを左に掲げん(上田露絲專門學校桑園調査)

品 種	發條數	根 刺 仕 立 四 年 日	中 刺 仕 立 五 年 日	
			條 長	樹 幹 の 太 さ (周)
相 摸 早 生	九	四、〇	二、六	四、二五
遠 州 高 助	二、三	六、一	二、八	
丹 後 赤 木	一、二	四、八	二、五	四、五九
多 胡 早 生	九	四、九	二、八	五、九〇
伊 豆 早 生	八	五、〇	三、〇	
李 桑	九	五、〇	二、五	四、七八
島 村	八	四、五	二、五	
柳 田	一、三	四、八	二、六	四、三二

品 種	發條數	根 刺 仕 立 四 年 日	中 刺 仕 立 五 年 日	
市 平	八	四、三	二、六	四、五〇
魯 桑	八	五、八	三、五	五、三四
甘 樂 桑	一、〇	六、〇	三、五	六、二三
魯 國 野 桑	一、一	六、三	三、四	五、四四
芭 蕉	一、一	六、一	三、二	五、二一
平 次 郎	九	六、二	三、一	五、六〇
小 牧	九	五、〇	二、七	四、四〇
御 所 選	九	四、八	二、九	四、八四
中 間 木	一、〇	六、三	三、二	五、五七
島 内	八	五、一	二、九	四、八二
九 紋 龍	一、三	五、〇	二、七	五、六二
青 木	一、三	五、一	二、五	四、七五
嘉 八	七	五、五	二、九	五、三六
小 幡	九	五、四	二、八	四、四八

國	富	一	一一	五、〇	二、九	五、五二	七〇
細	枝	七	四、四	二、四	三、八一	四、四〇	
鶴	田	九	四、五	二、七	四、四〇		
赤	木	一	四、六	二、九	五、一〇		
落	井	一	四、〇	三、〇	五、一六		
彦	郎	一	五、〇	二、七			
八	房	一	五、二	二、九			
鼠	返	二	四、一	二、四			
山	助	一	五、二	二、六			
十	字	一	五、二	二、六			
御	桑	七	五、八	三、五			
司	桑	九	七、二	三、二			
正	桑	一	七、〇	三、二			
改良	文字	一	六、八	二、八			

〔備考〕 右は十五乃至十七株の平均なり

三、側枝 (Side branch) の多少 品種によりて側枝を多く生ずるものと然らざるものとあり、名古屋、節曲、新田早生、平山早生等は側枝を生ずる事多き品種にして、魯桑、十文字、鼠返、小牧、市平等は之に反す。

側枝多きものは芽葉を扱き取る際甚だ妨害となるのみならず側枝に着生せる葉片は形小にして肉薄く實用上劣等のものなり、故に成るべく側枝の少きを貴ぶ。

四、技條の直否 技條の生長方向に直立性のものと、臥垂性のものとあり。十文字、直立の類は技條直生すれども魯早生、平山早生、新田早生等は臥垂す、又 *Tears weeping mulberry* と稱するものは枝垂れて地面に達し一種の奇觀を呈するを以て觀賞用とせらる。凡て臥垂性のものは之を根刈仕立となせば肥培耕作に不便なるのみならず雨多き地方に於ては跳ね土葉に附着して之を汚す患あり、又空間を利用する事少なく、土地の面積を多く費すの不利ありとす。

五、節間 (Internode) の長短 節間の短かきものは葉の着生密にして摘葉に便なると共に收葉量多かるべきを以て可成其短かきを貴ぶ、鼠返は節間最も短き品種の一

第 八 圖 1 2 3 4 5 6

- 桑條 (著者撮影)
- 1 魯桑
 - 2 甘樂桑
 - 3 ハツ房
 - 4 荆桑
 - 5 魯國野桑
 - 6 司桑

なり、亦甘樂桑、改良十文字、ハツ房等も條長に比して節間割合に短かし。

六、節 (Node) の曲直 品種によりて枝條の節毎に屈曲せるものと真直なるものとあり、十文字、鼠返、中間木等は真直なれども節曲、平山早生、九紋龍、魯桑等は著しく屈曲せり、而して屈曲の程度は枝條の先端部に於て著しく、下部に至るに従て緩なり。

七、葉痕 (Leaf-scar) の形態 葉痕とは葉柄の脱落せる痕跡

第 九 圖



1 2 3 4 5

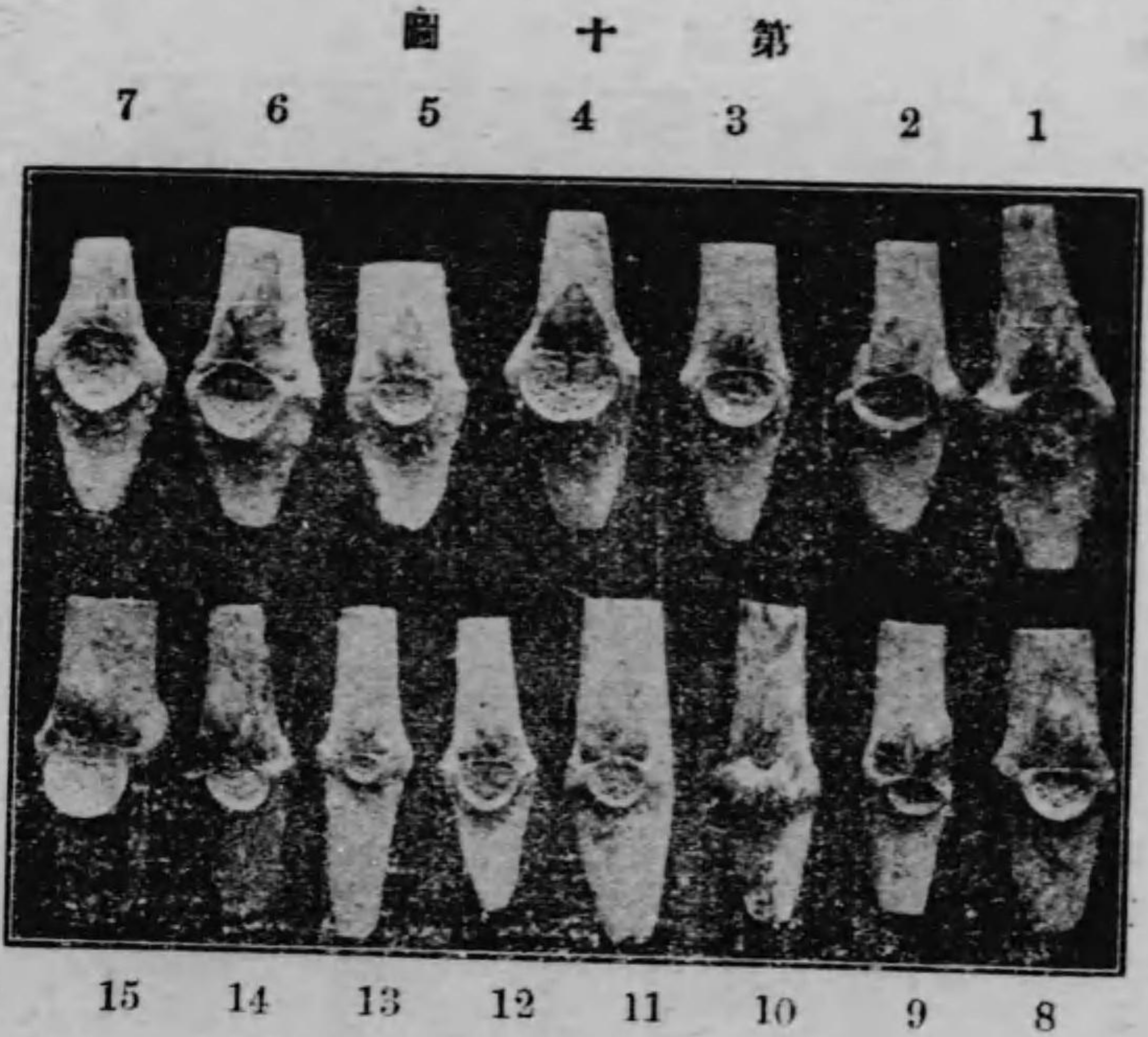
- 桑條 (著者撮影)
- 1 八丈桑
 - 2 中間木
 - 3 節曲
 - 4 同上 (條の上部)
 - 5 平山早生

半圓形、三角形等あり、又葉痕の上縁部に突起を有するものあり、ハツ房、赤木等は其例なり、柄無桑の葉痕は全く特別にして角狀に

なり、其形狀大小は品種によりて著しき差異あるものにして、形狀には圓形、楕圓形、

突起せり (第五圖參照)

葉痕の大きさは葉片の大きさと密接の關係あるものにして、國富、魯桑、甘樂桑、八丈桑の



葉痕と冬芽 (著者撮影)

1 梨子地
2 八ッ房
3 鳥村
4 國富
5 荊桑
6 魯國野桑
7 甘樂桑
8 中間木
9 細枝
10 柄無桑
11 小袋
12 十文字
13 鼠返
14 遠州高助
15 八丈桑

七四

如き大葉種は葉痕大にして鼠返山中高助、細江の如き小葉種は葉痕小なるを見る又葉痕の縦經の長短は葉肉の厚薄と略ぼ比例するものなり、八、樹皮の色及び粗滑、樹皮の色は品種によりて灰色、灰綠色、褐色、紫褐色等の別あり

り、俗に其色濃きものを赤木、淡きものを青木と呼ぶ、丹後赤木、赤木、御國桑は樹皮褐色又は紫褐色にして司、正司、甘樂桑、青木等は灰色又は灰綠色なり、次に樹皮面は魯桑、八丈桑等に於て平滑なれど赤木、丹後赤木、高助の類に於ては頗る粗糙なり、九皮目 (Lenticel) 樹皮面に散在する皮目は品種によりて形状、大小、疎密の度を異にす、其形状には圓形、橢圓形、紡錘形等あり、小牧に於ては特に長き皮目を混ぜず、一節間の皮目数は品種によりて著しき差異あるものにして左表に示す如く、鼠返、山中高助等に於て最少にして芭蕉、甘樂桑等に於て最多なり、(上田、蠶絲専門學校團場部調査に據る)

品 種	節間(分)	皮 目 数	
		大形皮目	小形皮目
芭 蕉	一六〇	八四	五一
甘 樂 桑	一二〇	六九	二五二
魯 國 野 桑	一三四	五四	二六二
市 平	二三、六	四八	二四五
御 國 桑	一四、一	八二	二〇四
第一節 形 態			二八六
			七五

赤丹	司鶴	青	改良十字	小	八	國	多	柳	魯	相	小			
後亦	桑田	木	文字	牧	房	富	胡早	田	桑	摸	島			
木	木	木	字	牧	房	富	生	田	桑	早	生			
一七、八	一五、五	一二、〇	一五、一	一一、三	九、五	一三、三	一一、〇	二〇、一	一五、三	一二、八	一五、〇	一二、七	一一、二	一一、四
三八	四五	六三	六七	三〇	四六	五八	四三	八〇	七六	五八	五九	四六	四九	四九
九四	九一	七五	七一	一一九	一〇七	九八	一一八	一〇三	一一〇	一三五	一五三	二一八	二二八	二二八
一三二	一三六	一三八	一三八	一四九	一五三	一五六	一六一	一八三	一八六	一九三	二一二	二六四	二七七	七六

御	遠	正	島	彦	九	平	嘉	中	伊	十	細	落	島
所	州			次	紋	次	八	間	豆	文	江	井	の
選	高	司	村	郎	龍	郎	八	木	早	字	江	井	内
一四、四	一四、八	一一、二	一一、四	一三、五	一一、三	一五、二	一一、二	一五、五	一九、三	一〇、六	一一、二	一〇、五	一四、九
三三	二七	三一	二七	五四	五三	四二	三七	四四	四四	四八	六〇	三七	四四
三二	四〇	四九	五八	三三	四三	五五	六八	六三	六七	六八	五七	九四	八七
六七	六七	八〇	八五	八七	九六	九七	一〇五	一〇七	一一一	一一六	一一七	一三一	一三一

李	一四九	三〇	三一	六一
山中高助	一五三	二二	三四	五六
鼠返	七一	一八	三五	五三

第三項 芽の形態

一、冬芽 (Winter bud)

桑樹の冬芽は夏期新梢の葉腋に現はれ晚秋落葉の頃に及び著

大となる、其外部は

數個の鱗被によつ

て被包せられ各鱗

被の表面には毛茸

を密生し以て内部

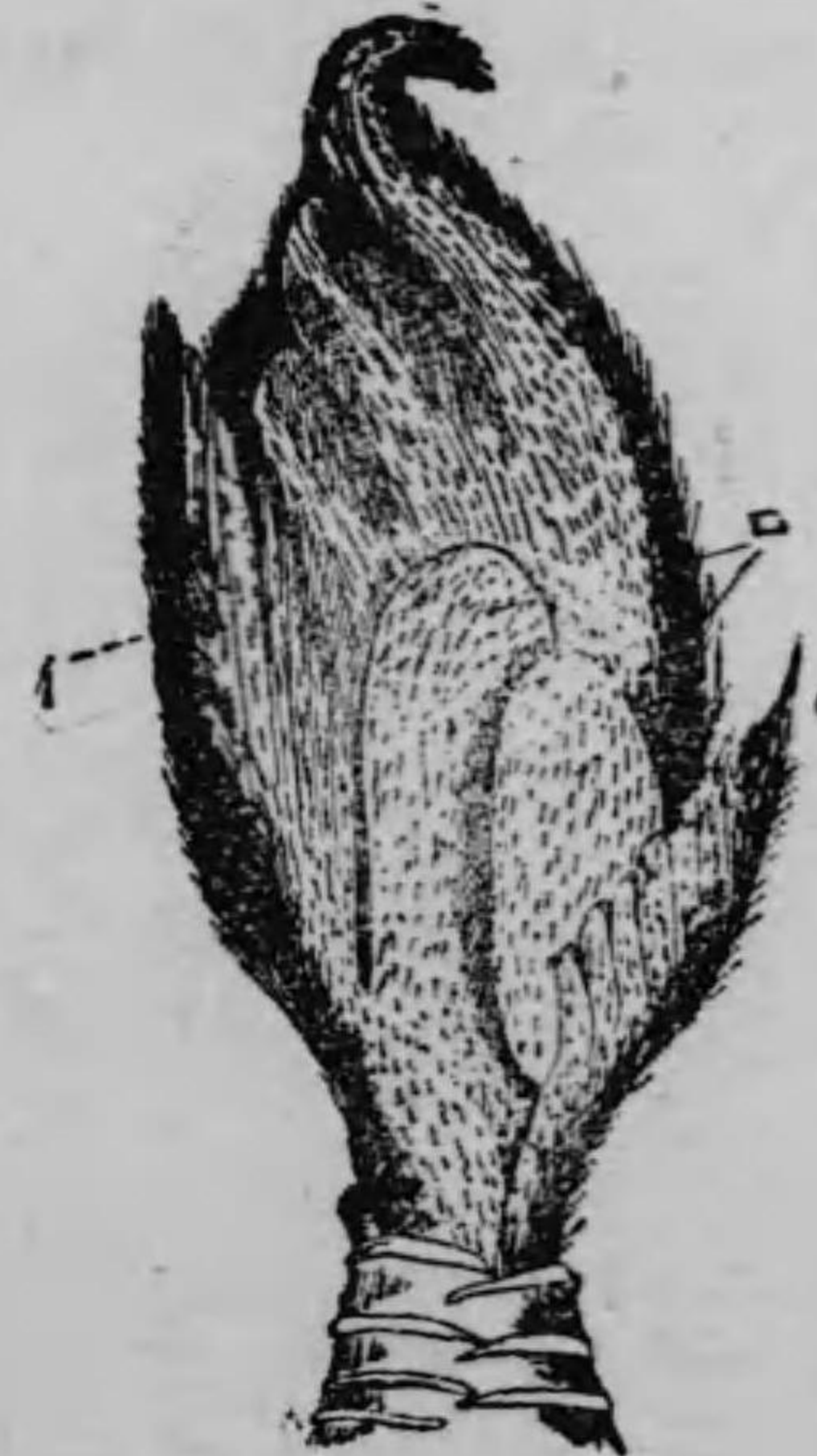
の稚芽を保護す、

二、冬芽の形狀、大小

冬芽は其背面より見て正三角形なるものと長三角形のものとなり又鳥村の如く

鈍頭にして肥厚せるもの、小幡節曲の如く銳頭にして瘠小なるもの、魯國野桑の如

第十圖



桑の冬芽(膨大)

外部の鱗被を除き

内部の稚芽を示す

(ワルド氏に據る)

イ嫩葉

ロ托葉

く其基部の左右に突出せる部分(内に副芽を藏す)を有するものあり(第十圖参照)

冬芽の大小は枝條の發育状態及び芽の着生位置の如何によりて多少異なれど亦

品種によりて著しき差異あるものなり、例へば相摸早生、遠州高助、平次郎、伊豆早生、

國富、御國桑、細江等に於て大にして小幡、八ッ房、落井、山中高助、鼠返等に於て小なり、

三、冬芽の色澤 冬芽の色には小幡の如く黒褐色なるもの、遠州高助、赤木の如く赤

褐色なるもの、魯國野桑の如く褐色にして鱗片の縁邊黒褐色を帯べるもの、十文字

の如く黄褐色にして鱗片の縁邊黒褐色を帯べるもの、司桑、鳥村、荆桑等の如く黄白

色なるのなど種々あり、

四、芽鱗 (Bud-scale) の形態 鳥村、讓葉等の芽鱗は短小にして左右より交互に重なり

合ひて外面に露はるゝもの七八枚あり、然るに鳥の内、丹後赤木等に於ては狭長に

して三四枚露るゝのみなり、尙芽鱗抱合の緩緊も品種によりて一様ならず、

五、冬芽の着生方向 冬芽の長軸は枝條の縦軸と平行せるものを普通とすれども

稀に遠州高助の如く稍々傾斜せるものあり、又八ッ房、落井、鶴田、鼠返の如く芽の腹

側枝條に密着せるものあり、又平次郎、鳥の内、の如く芽の先端枝條と離れて外方に

反り返れるものあり、凡て之等の諸點は品種區別上の標徴たり。

六、副芽 (Accessory bud) 一節に二個以上の芽を着生せる場合中央の大なるものを主芽と呼び側の小なる芽を副芽と唱ふ、副芽の著しく發達する性ある品種は細江、八ッ房、達摩等なり。

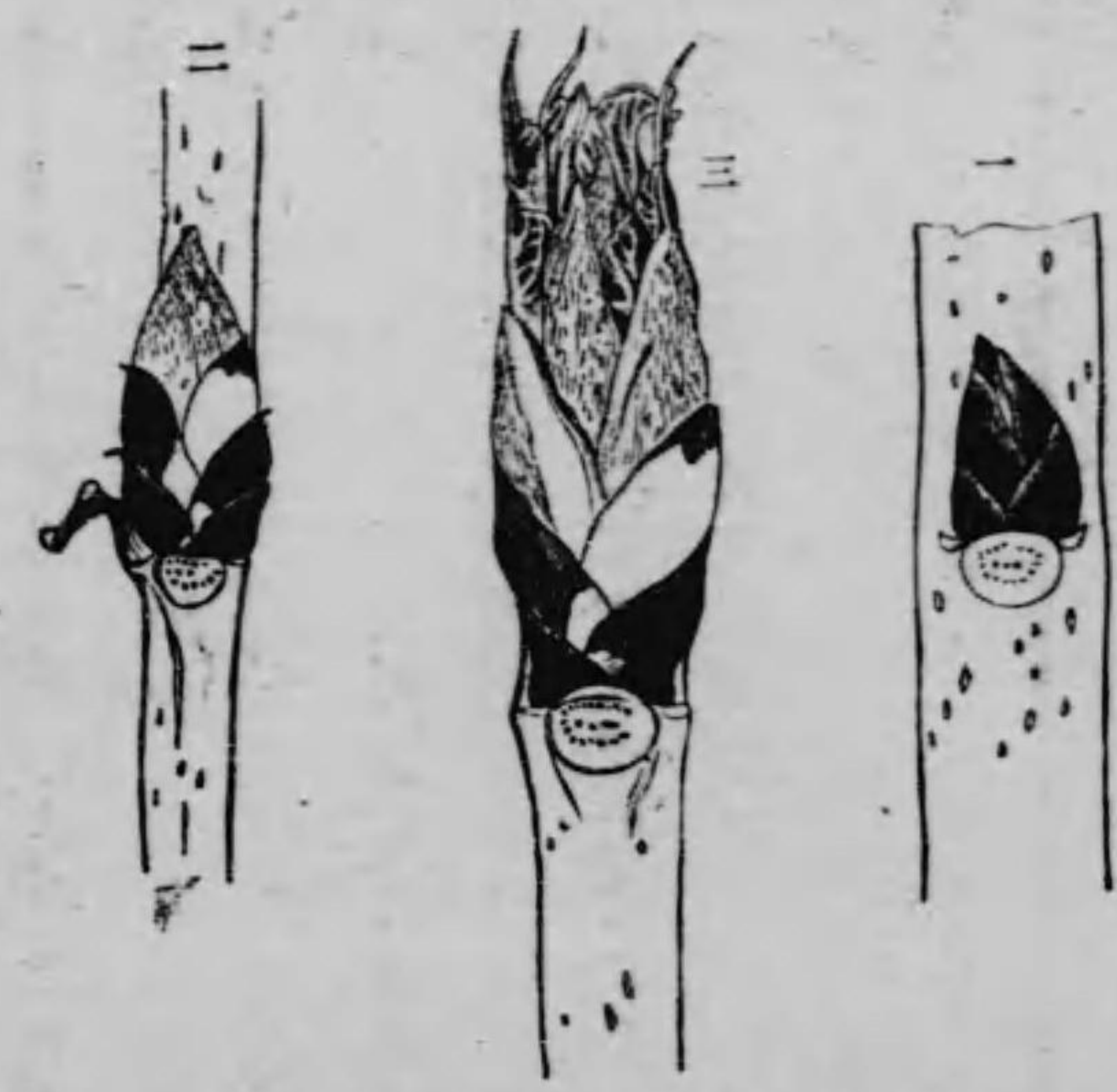
七、潜伏芽 (Dormant bud) 潜伏芽は條の基部の横皺の所に存在し、常態に於ては萌發せざるものなれども、枝條を短く切斷すれば萌發して代育枝となるものなり、但し二年以上を経過すれば漸次衰弱して發生力を失ふ、潜伏芽より出づる新梢は強勁なるを常とし、果樹類に在りては徒長枝 (Water sprouts) と稱し之を忘むも桑樹に在りては却て有利のものなりとす。

八、不定芽 (Adventitious bud) 不定芽は葉腋 (Axil) 以外の部分より生ずるものを云ふ、即ち枝幹又は根部に所を定めず發生する芽なり、桑樹の品種により不定芽を容易に發するものと然らざるものとあり、而して之を發生し易き品種は障礙を受けたる後の恢復速かなり。

九、冬芽の萌發と品種の早中晩生 冬芽は春暖の候に於て萌發す、最初は芽鱗に覆

はれたる儘生長し、同時に芽鱗も伸びて其基部に淡綠色の所を現はす、其後上端より薄き苞片に被はれたる稚芽出で、懸て其苞片を排して嫩葉の先端を露はす、此状態を脱苞と唱ふ。

第二十圖



冬芽の萌發 (原圖) (遠州高助)
一 萌動を始めたもの
二 脱苞せんとするもの
三 燕口の狀態

次に嫩葉更に伸びて左右に對待する状態となれば燕口と呼ぶ、更に進んで葉片を抽出し葉柄見ゆるに至る時は放葉と謂ふ。

桑樹の芽の萌發時期は風土の如何により又品種の如何によりて異同あり、尙枝條の發育状態によりて多少の差異あり、通常充實せる枝條は發芽遅く之に反するも

のは早し、一株に就て見れば肥大なる條よりも細小なる枝に於て發芽早し、而して一本の枝條に就ては上部の芽は下部の芽に先んじて萌發す、又桑樹の仕立方に關しては根刈は中刈、高刈に比し多少發芽早し。

發芽期の早晩は實用上極めて重大なる關係を有するものなるが故に之に依て品種を早生、中生、晩生の三に分つを常とす、然れども品種によりて發芽後の發育に著しき差異あると共に葉質の速かに硬熟するものと久しく硬熟せざるものとあり、而して普通早、中、晩生と稱するものは正確に發芽の早晩と一致するに非ずして、寧ろ葉質硬熟の遅速、換言すれば用途によりて分ちたる區別なるが如し、左に重なる品種の發芽開葉狀況の一例を示さん(上田蠶絲專門學校園場部大正六年度調査)。

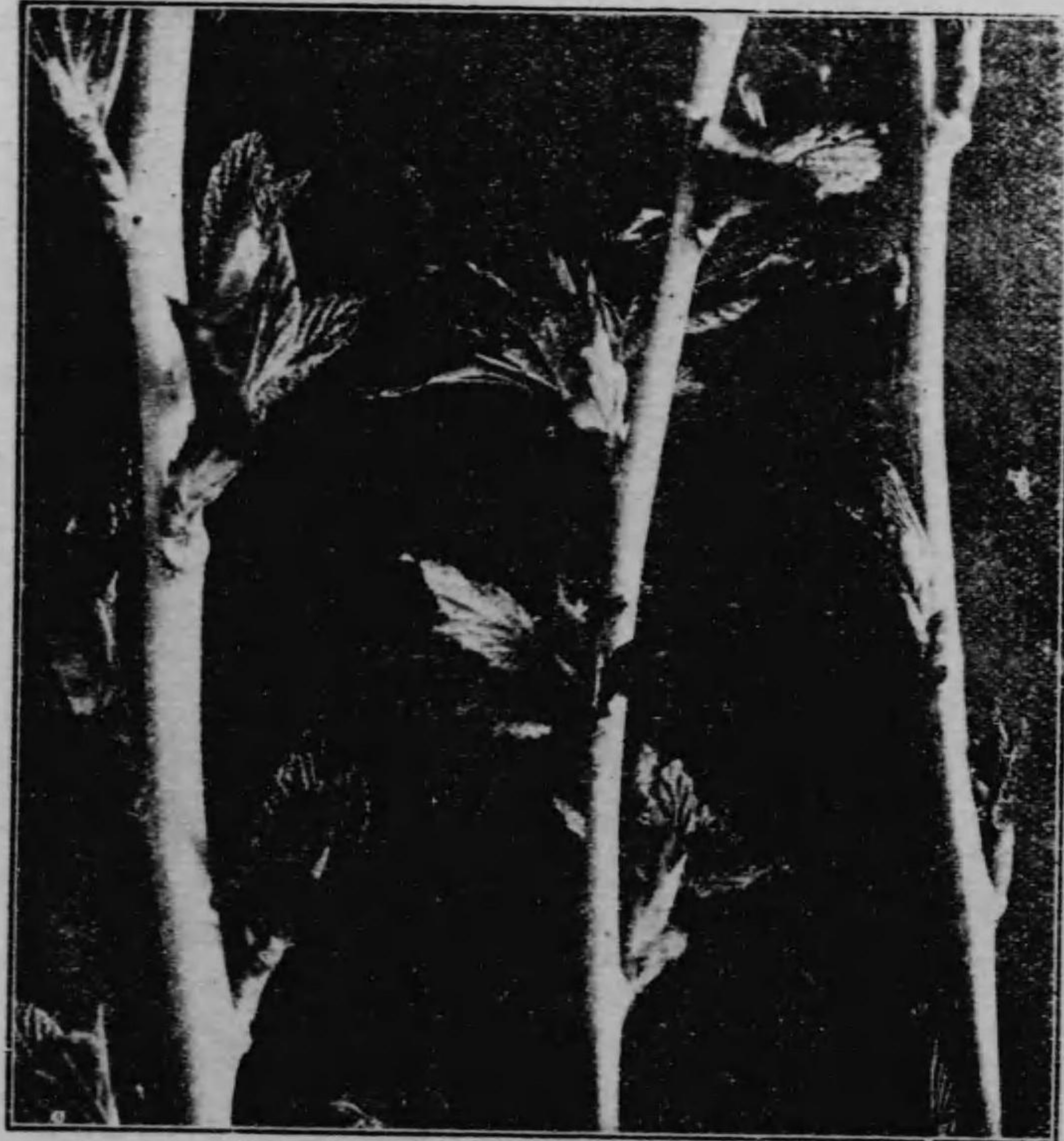
〔備考〕 左表中▲印は脱苞、△印は燕口、1、2、3、……は開葉數を示す。

品 種	月 日
遠市多伊奈	助平
柳丹島相小	赤後
甘平九御彦	榮次
司正落魯中	野國
鼠芭嘉山國	返蕪
魯島改小鶴	高助
赤細御青八十	桑内
國ッ文	字島
	木枝
	桑木
	房字

品 種	四月二二日	四月二三日	四月二四日	四月二五日	四月二六日	五月一日	五月二日	五月三日	五月四日	五月五日	五月六日	五月七日	五月八日	五月九日	五月十日
遠市多伊奈	▲														
柳丹島相小															
甘平九御彦															
司正落魯中															
鼠芭嘉山國															
魯島改小鶴															
赤細御青八十															
國ッ文															
木枝桑木房字															

圖 三 十 第

3 2 1



發芽狀態(著者撮影)

(五月六日)

- 1 中間木(中生)
- 2 市平(早生)
- 3 甘樂桑(中生)

ば春蠶用としては不利なり。後者は概して葉の硬化速かにして秋蠶用には不適當なるもの多きも冬季心枯れする事少く、同時に耐

寒性强き傾向あり。栽培上より見れば晩秋晩く迄生長を持續するものは暖地に適し、之に對して早く生長を停止するものは寒地に適すと云ふべし。左に上田蠶絲専門學校桑園に於ける大正六年度の調査を掲げん。

第一節 形態	市	柳	島	全	伊	多	遠	相	品	開葉數				
										種	名	九 一〇—二〇日	九 二〇—三〇日	十 一—一〇日
	平	田	村	桑	生	生	助	生	四	〇	〇	〇	〇	〇
	一	一	一	四	三	三	二	四	〇	二	一	二	〇	〇

山	十	御	司	正	島	中	御	小	平	芭	魯	甘	魯
中	文	國			之	間	所	次			桑	樂	桑
高	字	桑	桑	司	内	木	選	牧	郎	蕉	桑	桑	桑
助													
三	三	三	五	四	一	五	三	二	四	三	四	五	二
一	一	一	三	三	一	三	〇	一	一	一	二	三	一
一	〇	〇	一	一	〇	一	〇	〇	一	一	〇	二	一
〇	〇	〇	一	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一
〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

九	小	國	細	鶴	赤	落	八	鼠
紋							ッ	
龍	幡	富	枝	田	木	井	房	返
二	五	二	四	一	一	四	三	四
一	三	一	三	〇	〇	四	二	一
〇	一	一	一	〇	〇	二	〇	〇
〇	〇	〇	一	〇	〇	一	〇	〇
〇	〇	〇	一	〇	〇	一	〇	〇

右表に據て見れば最も早く生長を停止する品種は鳥村、柳田、赤木、鶴田、市平、島之内等にして最も遅く迄生長を持続する品種は甘樂桑、正司桑、司桑、落井、細枝、魯桑等なり

第四項 根の形態

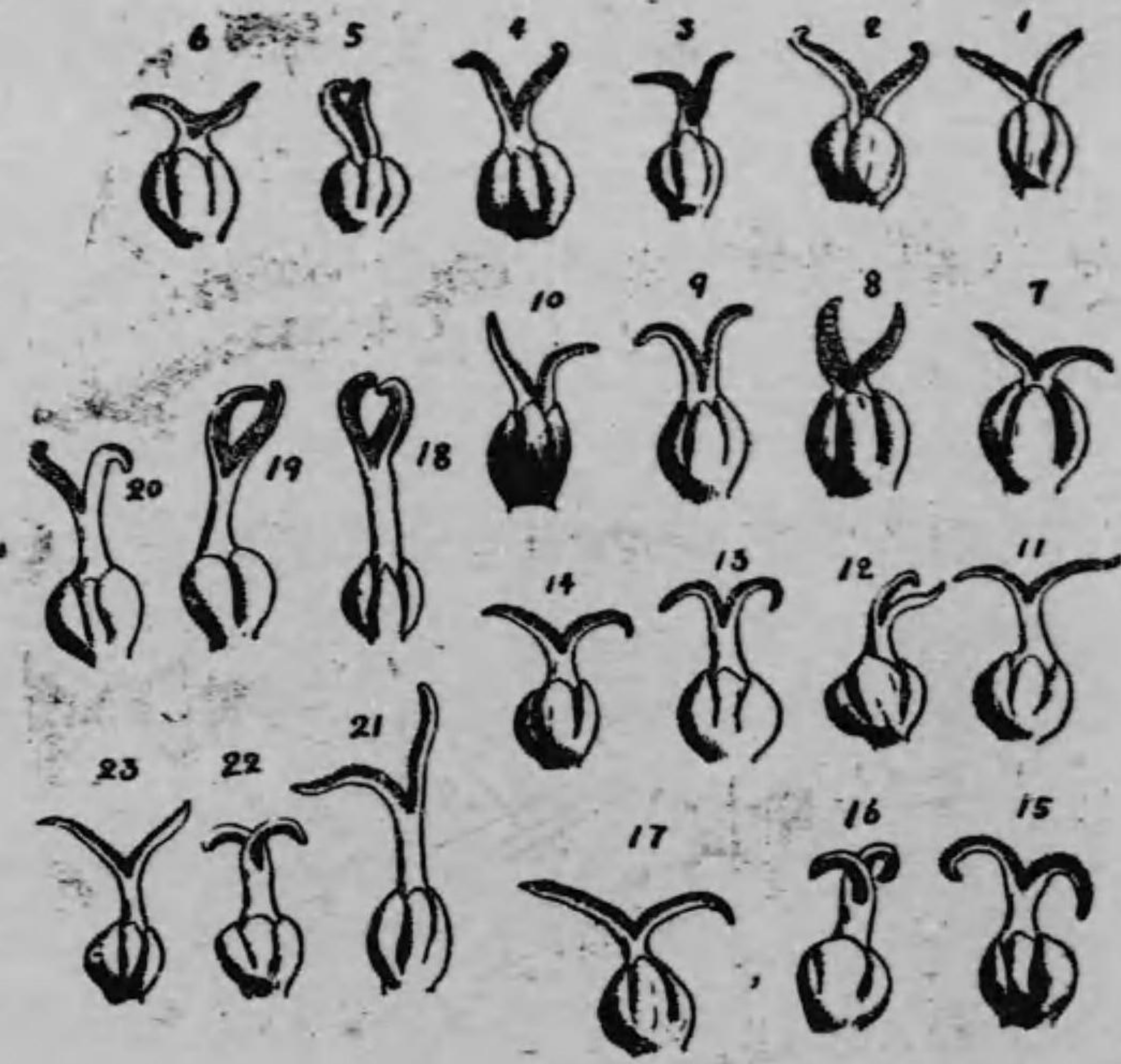
根の形態は枝條の形態と密接の關係を有するものにして魯桑の如く、枝條の肥厚性、伸長性に富み發條數少なきものは其根も太くして分岐少なく深く地中に伸長

す、之に對し鼠返節曲の如く枝條細短にして、多數叢生するの性あるものは根も亦細く分岐し、淺く蔓延するものなり。而して一般に根の深く伸長する品種は表土深き沃地に適し、根の淺き品種は表土淺き瘠白地に於ても能く繁茂す。根の色は各品種共殆んど一樣に黄白色にして紫色の斑點を散布す、該斑點は皮目(Lenticel)の變態せるものにして根紫なる品種に於て特に顯著なり。

第五項 花及び葯の形態

一、花の形態 桑の花は花軸の周圍に多數配列して葉莖花序(Catkin; Ament)をなし、雄花穂は早落性なれども雌花穂は發育して椹となる。花には雄花、雌花の外稀に兩性花(Perfect flower)あり、雄花は四片の花被(Perianth)及び之と對生する四本の雄蕊(Stamen)を有し、雄蕊の花絲(Filament)は絲狀にして弾力性に富み、葯(Anther)は二室よりなり、内に球形の花粉(Pollen)を充す。雌花は四片の花被及び雌蕊(Pistil)を有し、子房上位(Ovary superior)にして、柱頭(Stigma)は二分す、兩性花(完全花)は四片の花被及び雄蕊、雌蕊を具備す。

第四十圖



- 桑の雌花(原圖)
- 1 魯桑
 - 2 鳥村
 - 3 魯國野桑
 - 4 御國桑
 - 5 舊燕
 - 6 司桑
 - 7 正司桑
 - 8 改良十文字
 - 9 國富
 - 10 中間木
 - 11 相模早生
 - 12 九紋龍
 - 13 彦次郎
 - 14 細枝
 - 15 市平
 - 16 御所撰
 - 17 多胡早生
 - 18 遠州高助
 - 19 李桑
 - 20 柳田
 - 21 赤木
 - 22 鶴田
 - 23 鼠返

花の形態上各品種によりて最も顯著なる差異を認め得るは雌蕊にして、特に其花柱(Style)の長さは大差あり、左に主なる品種を花柱の長短に従つて列舉せん。

- (一) 花柱最も長きもの
- 八丈桑
 - 三宅鳥桑
 - 遠州高助
 - 李桑
 - 赤木

柳 田 鶴 田 市 平 天城野桑

(二)花柱稍と長さもの
鼠 返 山中高助 小 幡 九紋龍

彦 次 郎 多胡早生

(三)花柱を調如せるもの又は甚だ短かきもの
魯 桑 御國桑 甘樂桑 魯國野桑

鳥 村 正 司 司 桑 改良十文字

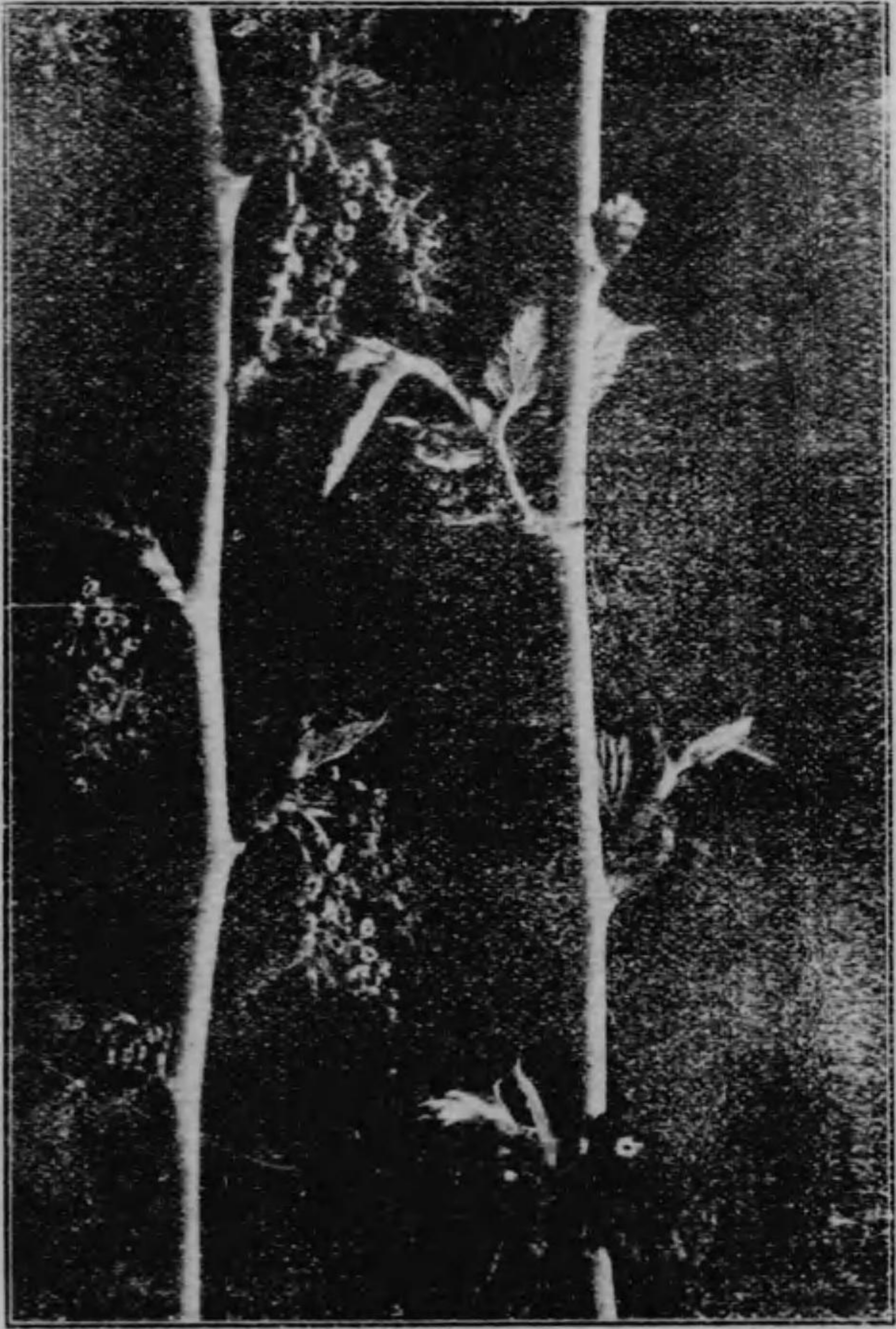
中 間 木 國 富 細 江

二、雌雄性 桑樹は品種によりて雌雄同株 (Monoecious) なるあり、異株 (Dioecious) なるあり、又同株の場合雌雄花同穂同一花序中に混生するものなるあり、異穂なるあり、而して雌雄花異穂の場合には同梢に着生するものと異梢に着生するものとあり、又雌(♀)、雄花(♂)の外に兩性花(♂♀)を混ずるものあり、植物學上之を雜性 (Polygamous) と云ひ其中にて左の區別あり。

(一)♂、♀、♀同株なるもの (Triocious)

圖 五 十 第

(一)♂、♀同株なるもの (Andromonoecious)



1 桑の雄木と
雌木 (著者撮影)
2 雌木

(三)♂、♀異株なるもの (Gynomonocious)

- (四)♂,♀異株なるもの (Androdioecious)
- (五)♀,♀異株なるもの (Gynodioecious)
- (六)♀と中性花と同株なるもの (Agamodioecious)

次に各品種の雌雄株数調査の一例を掲げ、(上田)蠶絲専門學校園場部調査)

品 種 名	株調査	♀株数	♂株数	♀株数	無花株数	摘 要
相摸早生(根刈)	四	一	〇	〇	三	雌雄異株なり。
同 (中刈)	一二	七	五	〇	〇	雌雄異株なり。
合計	一六	八	五	〇	三	
遠州高助(根刈)	一四	一三	二	〇	〇	雌雄異株なり。
多胡早生(根刈)	一二	一一	一	〇	〇	雌雄異株なり。
同 (中刈)	一一	一一	〇	〇	〇	雌雄異株なり。
合計	二二	二二	一	〇	〇	
丹後赤木(根刈)	六	〇	五	〇	一	雌雄同株の個本は條の下部に雌種を上部に雄種を着生す。
同 (中刈)	一三	一	五	一	六	

品 種 名	株調査	♀株数	♂株数	♀株数	無花株数	摘 要
伊豆早生(根刈)	九	七	〇	〇	二	雌雄異株なり。
同 奎 (中刈)	九	〇	〇	〇	〇	全部雌雄同株なり、雄花は退化せる子房を有し、花被は後に肥厚して楕に擬す。
合計	一八	〇	〇	〇	〇	
柳 田(根刈)	一四	一	一	一	〇	雌雄同株同梢のもの多し。
同 市 平(根刈)	一五	一二	一	〇	二	雌雄異株なり。
同 (中刈)	一三	一三	〇	〇	〇	雌性強勢、兩性花を混す。
合計	二八	二五	一	〇	二	
島 村(根刈)	九	〇	〇	〇	〇	雌雄異株なり。
同 魯 桑(根刈)	六	六	〇	〇	〇	雌雄異株なり。
同 (中刈)	一	〇	〇	〇	〇	雌雄異株なり。
合計	一七	一六	〇	〇	〇	
甘 樂 桑(根刈)	二五	二	一	〇	二二	
合計	一一三	一一〇	一	一	二	

同	魯國野桑(根刈)	同	芭	同	平次郎(根刈)	同	小	同
合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計
(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)
一二	一五	二四	一〇	二九	一八	一三	一九	一三
二	四	二四	一〇	九	一八	〇	〇	〇
〇	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
六	六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
四	二七	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
無花株多し。								

九六

御所選(根刈)	中間木(根刈)	島の(中刈)	同	彦次郎(中刈)	青木(根刈)	同	嘉八(根刈)	同	小	同
合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計	合計
(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)	(中刈)
一〇	一二	一〇	二二	一六	一〇	二一	六七	一三	一九	一三
六	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
一	〇	二	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
三	〇	〇	〇	三	一	二	七	三	九	三
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
二	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	〇	〇	〇
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

雌株のみなり。

多くは雌花なれども、稀に兩性花を混す。

全部雌雄同株、同梢にして、雌花種は條の下部に、雄花種は上部に着生す、雄花は退化子房を有し花被肥厚し色づく稀に兩性花あり。

青木と同様。

青木と同様。

正 司(根刈) 一七 ○ ○ 一七
改良十文字(根刈) 一六 ○ ○ 一六

○雌雄同株同柄にして一花穂中に雌雄花及兩性花を混する者あり。
○正司に似る。

上表は調査株数少なき爲完全ならざるも其一般を窺ふに足るべし、今上表に據て品種を雌雄性に従て類別すれば次の如し。

(一)雌雄異株のもの

相模早生、遠州高助、多胡早生

(二)雌雄同株のもの

(イ)雌性強勢なるもの(又は雌性のみもの)

柳田鶴田赤木小幡	嘉八彦次郎平次郎鳥村	國富細江芭蕉魯桑	御國桑甘樂桑魯國野桑鼠返	山中高助
----------	------------	----------	--------------	------

(ロ)雄性強勢なるもの(又は雄性のみもの)

全 桑 八ッ房 落井 十文字
改良十文字 小牧 島の内

右の内雌雄異株なる遠州高助に於て雄株と雌株とは多少外觀を異にし前者は後

桑の單性花及び

兩性花(原圖)



一 雄花(島村)
二 雌花(島村)
三 雌雄蕊を有する兩性花(島村)
四 雄蕊二本のみを有するもの(島村)
五 雌花(島村)

者に比し枝條短小にして葉片も小さく、收量亦尠なし、又雌雄同株なる赤木、鶴田、小幡、嘉八、青木、島村等の品種は同一花穂中に雌花、雄花、兩性花を混生するもの多し、而して魯桑、甘樂桑等の品種は雌雄同株の個本に於て條の下部及び細條に雌花穂

を着生し條の上部に雄花穂を生ずること多し、芭蕉、魯國野桑、山中高助、鼠返等の品種は前表に於ては雌株のみなるが是等の品種も多數の株に就きて調査せば多少雄花の存在を認め得べし、次に小牧、島の内、八ッ房、十文字、改良十文字、落井、全桑等は

雄性強勢にして雌花は全く無きか或は極めて稀なり、而して空桑の雄花は退化せる子房を有し、花被は後に肥厚して紅色を帯び椗に似たるものとなれども黒色に變ずるに至らずして落下す、斯くの如きは雌、雄性の推移を示すものにして頗る興味多き現象と云ふべし。

雌、雄株の數率に就ては前表の如く品種により甚だ區々なるが、是れ桑樹の繁殖を行ふに當り通例實生によらずして接木、取木、挿木等の無性繁殖法によりて一母株より子苗を繁殖せしむるものなるが故に母株選擇の關係上より雌、雄株の數率に差異を來すべきにつき、他の植物の如く絶對的數率は得難し、因に、大麻はハイエル氏の調査によれば雄株一〇〇に對し雌株一四、九三、ヒツシ氏によれば雄株一〇〇に對し雌株一五四、二五なり、又シロバナフシグロはストラスブルグ氏によれば雄株一〇〇に對し雌株一二八、一六なりと。

三花の多少 花の多少は品種に依て差異あるのみならず、樹齡、仕立方其他樹勢の如何によつて著しく異なるものなり、今品種による花の多少を示せば左の如し。

(一)花多き品種

(イ)雌花多きもの

鼠	返	魯國野桑	山中高助	小幡
細	江	國富	平次郎	嘉八

(ロ)雄花多きもの

信州改良十文字	空桑	八ツ房	小牧
---------	----	-----	----

(二)花少なき品種

市平	相模早生	丹後赤木	馬山大葉
甘樂桑	中間木	十文字	落井
島の内			

花は實用上價值なきものなるのみならず開花すれば夫だけ養分を徒費することゝなり、爲に芽葉の發育は著しく阻害せられ收葉量を減却するものなり、されば凡て花多き品種は好まじきものに非ず、殊に雄花は春季發芽の際一時に現はるゝを以て葉の伸長を遅緩ならしむる事著し、故に雄花多き品種は發芽前伐條を行ひ夏秋需用に向くるを得策とす。

仕立方に就ては根刈に花最も少なく高刈に多し而して立通に最も多し。樹齡は若きものに花少なく老熟せるものに多し、又窒素質肥料多き時は發育機能旺盛となり花少なくなる。

尚花の多少は枝條によつて著しき差異あり、通常長大なる條に尠なく、細少なる根桑又は小枝に多し、而して長大なる條に着生する場合には上部に比して下部に多

し、即ち花の多少は枝條の硬熟狀

桑の花芽(原圖)

(正司桑)



態と關係あるものゝ如し。

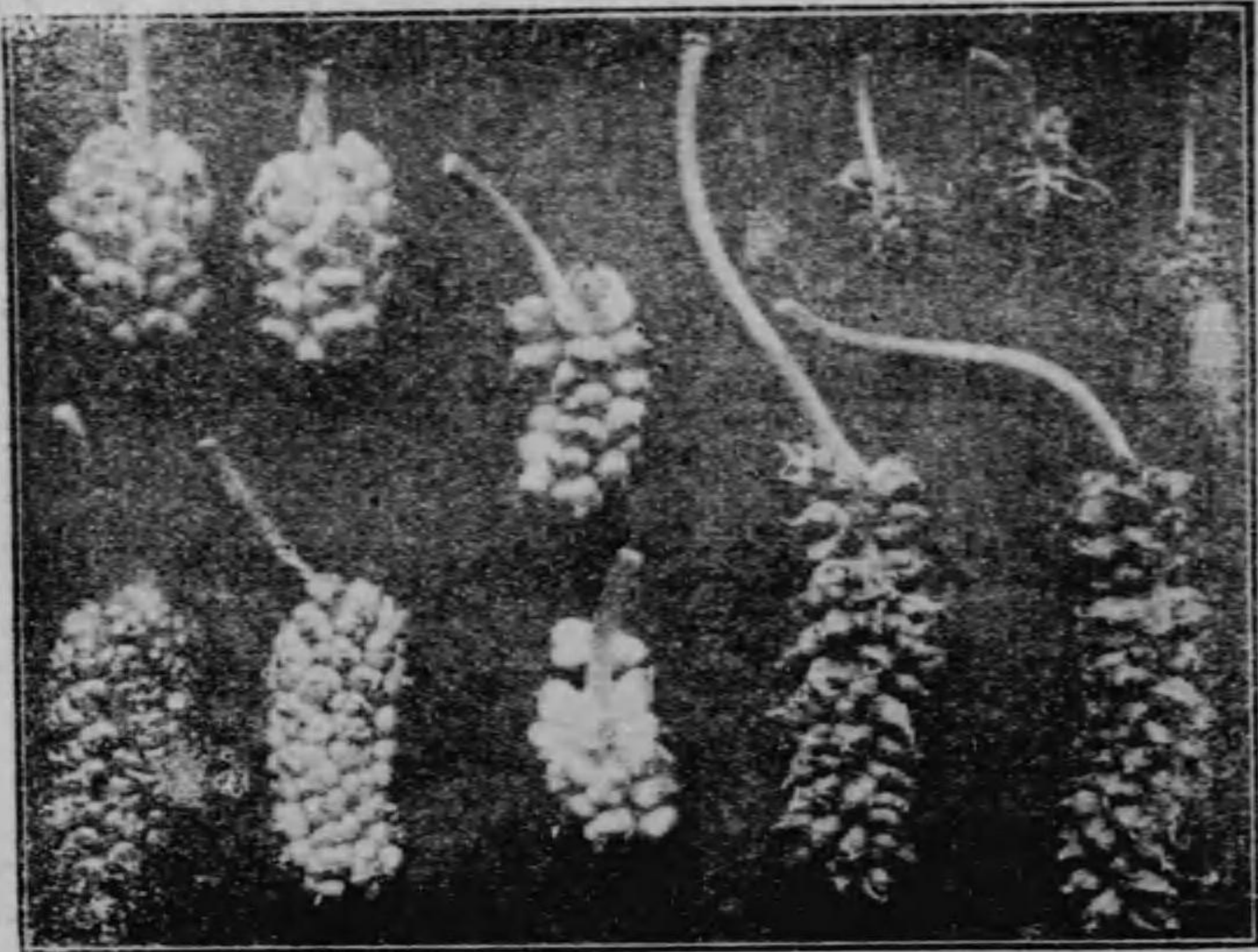
四、開花期 開花期は氣候の寒暖

によりて遅速あると共に桑樹の

品種、花の着生位置等によりて差異あるものなり、而して一の花穂に就ては先端の花先づ開き順次基部に及ぶものなり、又通常雄花穂は雌花穂に先立ちて現はるゝものにして柳田、鶴田、赤木等に於ては芽の脱苞と共に雄花穂を出し、遙かに後れて雌花穂を現はす。

五、椹の形態 椹の形狀、色澤、味等は品種によりて著しく異なるものにして、形狀に大

第十 八 圖



桑の椹(著者原圖)

- 1 遠州高助
- 2 魯桑
- 3 伊國桑の一種
- 4 國富
- 5 魯國野桑

小、長短あり又果柄も長短の差あり、國富、魯國野桑等の椹は大形にして遠州高助のそれは極めて小形なり、歐米に於て採果用として栽培せらるゝ品種には椹の長さ一二寸に達し頗る美味なるものありと云ふ。椹の色は始め紅色に變し成熟すれば黒色となるもの普通なれど多胡早生、山中高助

等に於ては淡紅色のまま、成熟す、又所謂シロミ桑に屬する品種中熟椹殆んど白色なるものあり。

左に椹の形態に關する調査を掲げん(上田蠶絲専門學校園場部調査)。

品種名	椹の長さ	柄の長さ	重(五〇粒)	備考
相模早生	二、五—三、五 ^分	四、五—五、〇 ^分	—	小形なり。
遠州高助	二、〇—二、二	二、五—二、八	六、三 ^分	極小にして十二三の小粒よりなり、永存性の長き花しを有し椹の一面面に空所あり。
丹後赤木	四、〇—五、〇	二、五—三、〇	七、三	
多胡早生	三、五—四、五	二、五—二、七	一四、〇	熟椹の色淡紅色にして種子を含まざるもの多し。
島村	三、二—三、五	四、三—四、五	一一、〇	
柳田	四、五—五、五	二、五—三、五	八、三	
市平	三、〇—四、五	三、五—四、〇	—	
魯桑	五、〇—六、〇	四、〇—四、五	一四、〇	
甘樂桑	二、五—五、〇	三、〇—三、三	一三、〇	
魯國野桑	四、五—七、〇	四、〇—五、五	一八、七	椹長大なり。

芭蕉	五、五—六、〇	四、〇—四、五	一五、五	大形なり。
平次郎	四、〇—五、七	三、五—四、〇	一六、七	大形なり。
御所選	四、五—六、五	四、〇—五、五	一八、三	大形なり。
中間木	三、〇—五、五	五、五—六、〇	—	柄長し。
九紋龍	四、〇—五、五	五、五—六、五	—	柄長し。
青木	八、〇—八、三	三、五—三、八	七、五	椹長し。
嘉八	三、九—六、〇	三、五—四、〇	一五、五	大小不同なり。
小幡	四、五—六、二	三、二—五、六	七、三	大小不同なり。
國富	五、五—九、五	七、〇—一〇、〇	一一、五	椹長大にして柄長し。
細江	三、五—六、〇	五、五—六、〇	七、五	
鶴田	四、五—六、五	四、五—五、〇	—	
赤木	三、三—五、五	五、〇—五、五	一三、二	
彦次郎	三、五—四、三	二、五—四、〇	—	
鼠返	四、三—四、五	三、八—四、〇	一一、三	椹の大きき一なり。

山中高助	三、〇一五、〇	四、〇一四、三	一二、三
御國桑	四、〇一八、五	五、三三六、五	一五、七
司桑	四、〇一五、〇	二、五一一四、〇	九、三
正司	四、一一五、〇	二、七一四、三	一三、七

熟樺の色淡紅色なり。
大形なり。

第二節 葉質

桑葉の品質の良否は主として含有滋養分の多寡、水分の多少、葉肉の硬軟、萎凋の難易等の條件によりて支配せらるゝものなり。以下項を分ちて之を述べん。

第一項 桑葉の成分

一、品種と葉の成分 桑葉の成分中蛋白質、アミノ酸の如き含窒物は直接蠶體の營養となるのみならず、繭絲の原料となるものなれば最も重要なり。而して炭水化物、脂肪の如き物質は専ら蠶體の營養料に供せらるゝものなれば之れ亦必須のものなり。其他諸々の礦物成分中蠶體生理上重要な役目を演ずるもの尠からず。然るに纖維質(Fiber)は極めて不消化のものにして殆んど營養的價值無きものなれば成

分上纖維質の量多からざるをよしとす。凡て葉の成分の如何は蠶見の發育に關係すると同時に繭絲の品質に影響する事著しきものなれば大に注意を要すべきは言を俟たず。

左に農學博士鈴木梅太郎氏の分析にかゝる數種の桑葉の成分を掲げん。

品名	鶴田		細江		高助		十文字	
	五月六日	五月十五日	五月六日	五月十五日	五月廿二日	五月廿九日	七月九日	七月九日
水分	八一、〇	七〇、〇	七九、八四	七六、九〇	七〇、五〇	七六、七〇	六六、三三	八八、五〇
粗蛋白質	四七、九四	二六、八八	四一、〇〇	三三、〇〇	二八、七五	三三、七五	三〇、五〇	三三、八八
粗脂肪	一、九三	五、八〇	二、三五	六、一九	三、八三	三、四六	二、八四	七、三四
粗纖維	四一、二七	八、七四	四九、一八	一〇、五三	五九、六六	九、六一	一一、一四	九、五九
無窒エキス	五二、三三	四九、一八	三九、五三	五九、六六	五六、八四	四七、三六	五三、四二	三七、六七
粗灰分	七、八七	七、三五	七、五六	一一、七六	七、七六	六、三四	八、三六	七、七七
全窒素	七、六七	四、三〇	六、五六	五、二八	四、六〇	三、八〇	四、八八	三、六六
蛋白質窒素	五、一五	三、六〇	四、〇八	三、八〇	四、三四	三、〇五	三、八五	三、三七
非蛋白質窒素	二、五二	〇、七〇	二、四八	一、四八	〇、二六	〇、七五	一、〇三	〇、三九

(四)可溶無窒素物も粗纖維と同様に桑葉の發育に伴ひて著しく増加す。
 (五)蛋白質窒素、アンモニア態窒素、アミノ態窒素は何れも皆桑葉の發育に伴ひて減少し、隨て全窒素も次第に減少す。

桑葉中のアミノ酸に就ては農學博士井上柳梧氏の詳細なる研究あり、夫に據れば魯桑及び鼠返の若葉と熟葉とに於ける各アミノ酸類の含量の増減は左表の如し。

アミノ酸類	魯		鼠返	
	熟葉 八月二十日 摘葉	若葉 六月廿六日 摘葉	熟葉 五月五日 摘葉	若葉 九月十九日 摘葉
グリコロール (Glycerol)	〇.三八	二.二二	〇.〇〇	一.八〇
アラニン (Alanine)	二.一一	一.二、八六	六.六八	一六.六二
ヴァリン (Valine)	〇.六五	一九.九二	一六.〇〇	二二.〇八
ロイシン (Leucine)	二.七四	六.一一	三.九八	一七.〇二
アスパラギン酸 (Aspartic acid)	〇.〇三	三.〇一	六.七一	三一.七〇
グルタミン酸 (Glutamic acid)	一.二二	八.〇〇	〇.二七	〇.九七
フェニルアラニン (Phenylalanine)	一.〇六	八.四六	二.七〇	一一.二〇

1-プロリン (1-Proline)	〇.四三	六.一七	五.五四	七.五五
オキシプロリン (Oxyproline)	〇.〇二三	二.九三	二.三九	六.〇五
チロシン (Tylosin)	—	—	—	—

上表によれば各種のアミノ酸類は一般に若葉中に含まるゝ事多きも熟葉に於ては著しく少きを見る、而も其減量の割合はアミノ酸の種類によりて大差あると共に魯桑と鼠返とは大に其趣を異にせり、例へばアスパラギン酸の如きは鼠返の若葉に含まるゝ事甚だ多きも魯桑には遙かに少なく、殊に其熟葉中には甚だ微量なり、ヴァリンは魯桑鼠返共若葉中には多量に含まるれども熟葉に在りては、魯桑は鼠返に比し其含量遙かに劣る、グルタミン酸は反對に魯桑に含まるゝ事多く、鼠返に少量なり。

之等のアミノ酸類は、絹質構成上密接の關係を有するものにして、グリコロール、アラニン等を桑葉に添加して飼育する時は、繭層量及び絲長を増加せしめ得と云ふ。

三、摘葉時刻と成分 桑葉の成分は一日中朝夕に於て著しく異なるものなり、蓋し日中は葉に於て同化作用盛んに行はるゝが故に同化生産物たる澱粉の如き物

質は多量に蓄積せられて夕刻に至り最大量に達す。然るに日没後は同化作用全く止み葉中の同化生産物は逐次條幹部に向つて轉流するを以て早朝日出前に於ては最小量に減ず。此事はサックス氏沃度試験法(Sachs' iodine test)により容易に確むる事を得るものなり。農學士川瀬惣次郎氏の分析によれば、葉中の可溶炭水化物が朝夕により増減すること左表の如し。

採集月日	新鮮物百分中	乾物百分中	減少の割合(%)
鼠返 五月廿八日夕	四、九六	二二、〇二	
五月廿九日朝	三、九五	一七、五三	二〇、三六
甘樂桑 五月三十日夕	六、一二	二六、一三	
五月卅一日朝	三、六三	一五、五〇	四〇、六九
十文字 五月卅一日夕	五、九〇	二四、三九	
六月一日朝	三、七〇	一五、三〇	三七、二九
五月卅一日夕	七、一五	二八、八五	

改良十文字

六月一日朝

五四三

二一、九一

二四、〇七

右表に據れば朝及び夕刻に於ける桑葉の炭水化物の含量に大差あるを見る。又平塚農學博士の分析によれば朝摘葉及び夕摘葉の諸成分含量は左の如し。

桑樹 御所撰植付後七年目

摘採時刻 朝 午前七時頃(朝露失せし頃)

夕 午後五時頃

新鮮物百分中	乾物	粗蛋白質	粗脂油	粗纖維	炭水化物	灰分
第四齡 朝摘葉	二二、四五	五、七六	〇、六六	二、六八	四、六九	一、七〇
夕摘葉	二四、四八	五、七五	〇、七〇	二、六四	五、六五	一、七三
第五齡 朝摘葉	二六、二七	六、二一	〇、八五	三、〇四	五、四二	二、二七
夕摘葉	二七、二八	六、二一	〇、九二	三、〇〇	六、一三	二、二九

右表によれば夕摘葉は朝摘葉に比し乾物量多し、而して炭水化物は約一%の差あり、脂油も多少の差あり、然れども蛋白質其他の成分は著しき差無し。

- A 區 一株に對し石灰五〇〇瓦、智利硝石四〇〇瓦、石膏二〇〇瓦加用
- B 區 一株に對し石灰五〇〇瓦加用
- C 區 標準

三月上旬施肥を行ひ五月二十日に至り葉を摘採して重量及び成分を比較したる所左の如し。

重量(五〇葉平均對一葉)	A 區			B 區			C 區		
	水分	乾物	有機物	水分	乾物	有機物	水分	乾物	有機物
〇、三二〇	八〇、八二	一九、一八	九一、六三	〇、三〇四	八〇、八五	一九、一五	〇、三〇三	八〇、〇四	一九、九六
			八、三七			九〇、九八			九一、一九
			一三、一〇			一三、六八			一八、八一
			五、三四			四、五六			一八、一一
			二三、一四			二二、九二			四、四九
									二三、四四

粗蛋白質	分全窒素	蛋白質窒素	中アミド窒素	非窒素物
二八、五六	四、二五	三、四七	〇、七八	二一、四九
二三、三一	三、七五	三、二九	〇、四四	二六、五一
二三、二五	三、七二	三、二八	〇、四四	二一、九〇

即ち石灰の加用により纖維を一八、二%より一三、六八%に減せしめ又石灰、石膏、智利硝石の加用により纖維を一三、一〇%に減せしめたるのみならず蛋白質を二三、二五%より二八、五六%に、脂肪を四、四九%より五、三四%に増加せしむるを得たるなり。

六、桑花の飼料としての價值 地方によりては稚蠶期に桑花雄花、俗にメドと謂ふを給與する慣習ありし所あり然れども桑花は成分上葉に比して遙かに劣等にして水分を含む事多き爲之を給與すれば蠶座の濕潤を招き蠶兒の發育を遲緩、不齊ならしめ病蠶を多く生ずる傾向あるにより、現今に於ては全く行はれず、今參考の爲花と葉との成分の比較を掲ぐれば左の如し。

成分	葉	花
水分	八一〇八	八六〇六
蛋白質	八〇三	五六五
脂肪	一〇六	〇五七
纖維	二一六	一七六
可溶無窒素物	六一七	四七〇
灰分	一五一	一二三
全窒素	一二〇〇	〇九〇九
蛋白質窒素	〇九六三	〇五三〇
非蛋白質窒素	〇三二三	〇三七九

第二項 含水量の多少

桑葉の水分の多少は蠶兒の衛生に關係する事大なるものにして水分多ければ蠶體肥大すれども、疾病に對する抵抗力を減じ、又蠶座の濕潤を來たすにより病蠶を生ずること多し、之に反し水分稍少なき時は蠶兒は緊りて生長し、強健となる故

に春蠶期の如く梅雨の候に會し、濕潤を招き易き場合には、成る可く水分の含量少なき桑葉を求むるを利とす、殊に製種の目的に向て然り、然るに夏秋蠶期に於ては、暑氣強きにより桑葉の萎凋速かにして、貯藏に困難なるのみならず、繭桑を多く生ずるを以て、却て水分の含量多き厚肉の葉をよしとす、桑葉の含水量は各品種によりて、差異あると共に葉の發育状態により著しく異なるものなり、左に其例を掲げん。

Ⅰ 桑葉の熟度と含水量并上農學博士に據る)

	上部の葉	中部の葉	下部の葉	平均
魯桑				
熟葉(八月三十日)	七七、三二	六九、八九	六五、八四	七二、五六
若葉(六月廿六日)	七九、七四	七八、〇九	七七、九九七	七八、六一
熟葉(九月五日)	六八、五三	六五、三四	六〇、二七	六四、〇〇
鼠返				
若葉(五月十九日)	八〇、三六	七九、四四	七八、八九	七九、三八

即ち熟葉は若葉に比し含水量少なし、又條の上部の葉は水分多く、下方に至るに従ひ漸次含水量を減少す。

② 桑の品種と含水量上田蠶絲専門學校開場調査

品種名	十葉の重量	含水量(%)	順位	品種名	十葉の重量	含水量(%)	順位
城下	四、二	六八、二	31	畔倒	八、四	六九、三	25
大早生	八、五	七七、七	1	尾上	六、八	六八、〇	34
白早生	七、四	七二、八	10	白牛芳	四、一	六七、一	41
節曲	五、一	六六、九	42	六之頭	九、四	六九、一	27
丸葉	一一、六	七三、〇	8	姫鶴	五、八	六六、〇	47
強國	八、二	七五、一	4	大縮細	八、一	六七、九	35
赤油木	七、五	六七、五	36	飛彈桑	八、〇	六四、七	54
鶯早生	二、六	七一、九	12	群馬赤木	六、四	六七、一	40
平山早生	三、一	七一、〇	16	奥州	八、六	七〇、四	19
達摩	五、〇	六六、〇	46	根小屋高助	五、一	六一、二	55
筋桑	三、七	六五、三	94	黒胴木	六、五	六一、二	55
魁早生	一三、二	七一、七	13	天城野桑	五、四	六七、二	39

柴早生	九、二	六八、二	32	八丈桑	一〇、一	六九、七	23
新田早生	五、三	六八、五	28	長瀬	一〇、四	六九、八	22
嘉左衛門	四、八	七一、一	15	春日	六、五	七一、一	14
四ツ目	四、八	七三、四	7	岩手ボンボリ	六、八	六六、八	43
元右衛門	三、三	七〇、一	20	白桑	一五、八	七七、一	2
名古屋	二、九	六四、五	52	甘樂桑	一〇、九	六五、六	48
四五八	三、七	六八、二	30	魯桑	一〇、一	七五、二	3
黒十文字	四、二	六八、一	33	平次郎	一一、七	六七、五	37
人參葉	三、一	七四、六	5	市平	五、八	六六、四	44
甲撰	九、七	七二、五	11	芭蕉	八、六	七二、九	9
四方咲	三、六	七〇、〇	21	中間木	七、〇	七〇、七	17
細枝	二、七	六四、九	51	山中高助	五、八	六八、三	29
國富	六、八	七四、五	6	八ッ房	六、四	七〇、五	18
九紋龍	五、七	六九、五	24	鼠返	二、二	六五、〇	50

十文字	三、二	六一、九	53	赤	木	八、六	六九、一	26
小幡	四、〇	六六、〇	45	鶴	田	六、二	六七、四	38

〔備考〕(1)調査期日は八月二十四日秋蠶盛食期

(2)葉は各條の中部より摘採せるものなり。

右表の示す所によれば、水分の含量尤も多き品種は大早生、白桑、魯桑、強國、人參葉、國富、四ツ目、丸葉、芭蕉、白早生の順位にして、之に對して水分の含量尤も少き品種は根小屋、高助、黒胴木、飛彈桑、十文字、名古屋、細枝、鼠返筋桑、甘樂桑、姬鶴の順位なり。

第三項 葉質の硬軟

嫩葉は柔軟なれども生長するに従ひ硬熟す、而して甚だしく硬化するに至れば成分上纖維を増加し、滋養質を減耗し、蠶兒の咀嚼消化に不適當となるが故に育蠶上豊軟なる桑葉を撰ばざるべからざるや言を俟たず、葉質の硬化は栽培法の如何によりて多少左右せらるゝものなれども亦各品種によりて著しき差異あり、例せば市平、赤木、遠州高助、御所選等は硬化最も速かにして、魯桑、白桑、化桑、十文字、金龍の類は之に反す、而して秋蠶期は桑葉の最も硬化に過ぎ易き時なれば品種の撰擇上特

に此點に注意を要す。

第四項 桑葉の萎凋の遲速

桑葉の萎凋の遲速は給桑技術上密接の關係を有するものにして、萎凋の速かなるものは徒らに廢桑を多からしむべく、之に對して萎凋の遅きものは蠶座を濕潤ならしむる害あり。

桑樹の種類に就て云へば葉の含水量の多少により、又葉の構造上角皮の厚薄、葉肉の厚薄及び組織の疎密、細胞間隙の大小、氣孔の構造及び其多少等によりて萎凋の難易を生ず。

而して給桑後の萎凋の遲速は溫度、濕度の高低によりて著しく左右せらるゝのみならず給桑方法即ち全芽育、全葉育若くは剉桑育の別によりて異なり、又剉桑の寸法及び給桑の厚薄等によりて差異を生ずるものなり。

左に農學博士石渡繁胤氏の調査にかゝる桑葉乾燥の狀況を示さん。

〔備考〕(一)剉桑の寸法は方一寸二分乃至一寸四分なり、

(二)溫度は早生及び中生桑は平均華氏七十三度、晚生桑は六十八度なり、

(三)濕度は早生及び中生桑は平均七十八度、晚生桑は八十五度なり、

品種名	三時間後		六時間後		九時間後		十二時間後		十七時間半後	
	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量
市平	100	63.0	37.0	50.6	49.4	39.5	62.5	35.8	64.2	71.6
大縮	100	69.8	20.2	67.5	32.5	57.7	42.3	51.5	48.5	59.0
多胡早生	100	79.8	20.2	63.1	36.9	53.3	47.7	52.2	45.8	63.2
節曲	100	73.7	26.3	56.6	43.4	44.7	55.3	28.2	61.8	67.2
魯桑	100	83.9	17.1	73.8	27.8	65.1	34.9	55.0	48.0	52.0
小牧	100	81.5	18.5	68.9	31.1	55.4	44.6	48.9	51.1	62.0
九紋龍	100	77.4	22.6	64.5	35.5	54.8	45.2	48.4	51.6	61.3
鶴田	100	75.7	24.3	61.4	38.6	53.9	47.1	44.3	55.7	62.9
赤木	100	78.4	21.6	68.2	31.8	56.8	43.2	50.0	39.8	60.2
青木	100	77.4	22.6	66.0	34.0	56.6	42.4	49.1	50.9	61.5
鼠返	100	70.0	30.0	55.0	45.0	52.0	48.0	55.0	55.0	55.0
山中高助	100	75.8	24.2	66.7	33.3	54.5	45.5	42.4	57.6	62.4

品種名	三時間後		六時間後		九時間後		十二時間後		十七時間半後	
	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量	葉量	減量
晚細江	100	66.2	33.8	61.9	38.1	54.0	46.0	54.0	54.0	54.0
富國	100	75.5	24.5	77.4	22.6	61.3	38.7	49.1	50.9	50.9
十文字	100	73.0	27.0	53.0	47.0	50.0	50.0	38.0	62.0	62.0
小幡	100	66.0	34.0	50.0	50.0	46.0	54.0	36.0	64.0	64.0

前表の示す所に據れば早生桑中乾燥の最も速やかなるは市平にして、節曲之に亞ぎ最も遅きは大縮細なり、中生桑中乾燥最も速やかなるは鶴田にして、最も遅きは魯桑なり、而して晩生桑中にて乾燥最も速やかなるは小幡にして、十文字之に次ぎ最も遅きは富國及び細江なりとす。

上田蠶絲専門學校助手白澤幹氏の調査によれば五十品種の桑葉(全葉の儘)の水分減量の状況は左表に示す如し。

品種名	七月二十三日		同二十五日		同二十七日		同二十九日		同三十一日	
	午前十一時	午後五時	午前十一時	午後五時	午前十一時	午後五時	午前十一時	午後五時	午前十一時	午後五時
葉量(十葉の重量)	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	77.7
	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4
減量歩合	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
減量歩合	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8
	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4
減量歩合	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6
減量歩合	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2
	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8
減量歩合	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4	54.4
	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

伊豆早生	一〇、三九	一五、三九	二二、八八	二七、七一	三五、〇三	四〇、三三	四四、一八	四七、三五	五一、四九	33
鶯早生	四、九四	一八、七七	二九、二四	三七、四二	四三、三五	四八、四六	五〇、三〇	五四、一九	五八、八一	21
尾上	六、八二	二〇、〇八	三三、五九	三八、八五	四五、三五	四九、五六	五二、六三	五六、一五	五六、五九	12
島村	七、一七	一七、五三	二九、一八	三四、六四	四〇、五三	四六、四八	四八、八〇	五三、二九	五三、八五	24
遠州高助	八、二一	二一、三一	三三、六一	四〇、三一	四七、一四	五二、七四	五五、九〇	六一、三八	六一、六三	1
多胡早生	一一、八九	一三、一二	二一、九五	二七、五〇	三五、一五	四〇、六一	四四、六一	四八、二七	五〇、〇四	38
四五八	四、六二	一四、〇六	二六、八三	三二、六八	四一、七七	四七、一八	四八、三六	五一、〇八	五二、八一	28
市平	八、五五	一七、七七	三〇、五二	三六、九五	四三、九七	五〇、六四	五三、三三	五八、〇二	五七、五四	9
紫早生	一一、四三	九、二八	一九、三五	二七、〇五	三二、四三	四〇、七一	五一、五八	五〇、〇〇	五一、六六	31
白早生	七、三五	一一、八三	二二、〇四	三一、四二	三八、九一	四三、九四	四八、〇一	五二、六五	五三、三三	26
節曲	八、三三	二二、五五	三五、六九	四〇、六二	四六、一五	五〇、〇〇	五三、八四	五七、二一	五七、五七	8
赤油木	八、二二	一〇、三四	一九、二四	二五、〇〇	三三、三八	四〇、二七	三九、三二	五〇、八〇	五〇、〇九	30
大縮緬	八、三三	二二、八九	二九、一九	三三、五七	三八、九二	四三、三〇	四五、七三	五〇、九七	五一、五八	33
黑胴木	四、一	一七、五七	二六、〇三	三一、二三	三八、六二	四四、〇三	四六、六一	五二、九二	五三、一四	27

達磨	四、七九	一一、三二	一三、七七	二一、五〇	二八、一七	三四、〇三	三七、三六	四三、七一	四三、四二	46
柄無	七、五六	一一、八三	二〇、七六	二五、九	三〇、九五	三五、〇五	三八、八八	四四、一七	四五、三	45
改良十文字	七、三〇	一九、〇八	二九、三四	三五、〇四	四一、三一	四五、七九	五二、九二	五三、七六	五三、七八	25
栗葉	七、八二	一七、六七	二五、五七	二六、八二	三三、五六	三六、〇〇	四一、五四	四四、五三	四九、六二	40
小牧	七、四三	二二、三九	三三、三四	三八、四〇	四四、六〇	四九、七三	五三、〇九	五七、一四	五七、五四	10
島の内	一〇、四三	一七、九四	二九、〇七	三四、三五	四一、三六	四五、八七	五〇、一九	五四、三二	五四、九九	19
魯國野桑	八、二二	一一、三一	二〇、三三	二七、四六	三三、〇〇	三八、一七	四二、四八	四八、〇四	四八、八九	42
九紋龍	九、二八	一一、四二	二〇、三六	二八、四四	三六、三一	四二、〇二	四二、五七	四八、七〇	五〇、二一	36
飛彈桑	九、一六	一〇、〇二	一九、三二	二五、四二	三二、二〇	三八、四二	三二、六九	四七、三七	四八、五七	43
黒十文字	四、六八	七、〇九	一五、三七	一九、〇一	二五、六四	三〇、六八	三八、〇二	三八、八八	四〇、三八	48
鶴田	九、六三	一一、五三	二二、〇一	二八、九七	一六、一三	四二、〇五	四五、四八	四八、三八	五三、一一	29
赤木	一一、二三	一八、七一	二九、五一	三六、五二	四四、一八	四九、〇五	五二、〇一	五四、〇四	五六、〇五	14
大寶珠	七、二七	一六、六四	二五、五八	三〇、二六	三八、九八	四二、〇九	四五、五二	四九、七八	五一、〇三	34
小幡	五、七三	二〇、六二	二八、八四	三四、〇九	四〇、三四	四五、四五	四七、四二	五三、四九	五四、〇三	23

丹波木	七三三	一三、八八	二〇、三六	二七、八三	三四、七六	三九、八八	四三、六一	四八、四四	五〇、〇〇	39
四方咲	四〇八	一五、一九	二二、七九	二七、二〇	三五、五三	四二、一五	四八、二八	四九、五〇	五〇、七三	35
八ツ房	九三〇	一八、八一	二七、三一	三二、三六	四一、三九	四五、八〇	五〇、〇〇	五三、八七	五五、五九	17
鼠返	三、四六	二〇、五二	三〇、六三	三五、二六	四四、二一	四九、七一	五二、〇二	五五、七八	五六、〇六	13
金龍	一六、二三	七、八二	一三、八七	一五、四六	二〇、五六	二二、六四	二五、三五	二九、四一	三一、二六	50
春日	八、〇五	八、六九	一三、〇四	一七、六三	三二、三三	三六、三三	二八、九四	三三、四一	三五、〇三	49
平次郎	一〇、三五	三三、八二	三七、六五	四三、八〇	四九、四六	五三、五六	五七、四六	六〇、一九	六〇、七八	3
太和大	一一、二二	一〇、八七	一八、九八	二三、八八	二九、六七	三四、四九	三八、三三	四三、〇〇	四九、八一	44
根小屋高助	八、五三	二〇、五三	三三、二一	三九、四四	四五、五四	五一、一七	五三、三四	五七、〇四	五七、七四	6
富貴錦	六、〇八	二〇、七二	二五、三三	三六、一八	四三、〇九	四八、〇一	五一、三一	五四、四四	五五、九三	15
長瀬	一〇、五〇	二二、六六	三四、五七	四〇、八五	四六、四七	五一、一四	五三、七一	五六、八五	五七、七一	7
甲撰	一一、四六	二二、二六	三五、五五	三八、六七	四三、五七	四七、九一	四九、九一	五四、〇一	五四、九〇	20
甘樂桑	一五、八五	二五、四二	三三、七〇	四二、二七	四八、三九	五三、六九	五七、四七	六〇、八二	六一、三三	2
中間木	八、九〇	二二、二三	三〇、六七	三四、九四	四二、九二	四七、四一	五一、三四	五五、三八	五六、八五	11

四ツ目	三、三三	一〇、八六	一三、七四	二一、一一	二八、三六	三三、八〇	三六、六四	四一、九三	四二、八五	47
芭蕉	一三、四一	一五、四三	二五、七三	三三、六二	三五、九四	四一、〇一	四四、三六	四八、九一	五〇、一八	37
岩手ボンボリ	六、三二	一五、三四	二九、二七	三五、七六	四一、一三	四六、五一	四九、三〇	五四、一九	五四、八一	22
魯桑	一一、五一	一四、九五	二二、〇二	二七、三三	三二、四三	三八、〇四	四二、七六	四七、三三	四九、三四	41
名古屋	二、六七	一五、三三	二七、三四	三〇、七七	三九、七〇	四五、三三	四九、〇六	五四、三〇	五五、四三	18
元右衛門	三、三四	一八、八六	二六、七三	三四、七一	四一、六一	四八、二一	五〇、五九	五四、一九	五五、六八	16
奥州	九、二四	二二、九九	三四、六三	四〇、九七	四五、九九	四九、九九	五三、七八	五七、六八	五七、九〇	5
山中高助	八、八五	一一、六五	二四、八五	三七、六三	四七、一六	五一、一三	五一、四一	五七、九七	五八、一九	4

右表によれば五十品種中最も菱湖の速かなるは遠州高助にして、甘樂桑之に次ぎ更に平次郎、山中高助、奥州桑、根小屋高助、長瀬節曲、市平、小牧の順位なり。之に對して菱湖の最も遅きは金龍にして、春日、黒十文字、四ツ目、達磨、柄無桑、飛彈桑、魯園野桑、魯桑、栗葉の順位なり。

第三節 樹性

桑樹は其種類の異なるに従ひて樹性を異にし、諸種の障害に對する抵抗力に強弱あり、例へば萎縮病を發し易きものと然らざるもの、凍害に罹り易きものと然らざるもの、病蟲害を受け易きものと然らざるもの等の別あり、而して樹性の強弱は元來先天的のものなれども、其程度は氣候土質の適否、栽培管理の精粗等によりて左右せらるゝ事頗る大なり、即ち適地に於て懇到なる栽培管理を受くる時は其能力を充分に發揮して強盛なる繁茂を遂ぐ、然るに不適當なる境遇に在りては全く之に反す、例へば暖地に於て良桑と呼べるゝものも之を寒地に移さんか、或は凍害を蒙り或は雪害を受け、到底生育を全うする事能はず、又逆に寒地産の桑を暖地に移さんか、固有の特徴を發揮すること能はざるのみならず、種々の病蟲害に悩まされ發育不良となるを免れざるなり。

兎に角、樹性の強弱及び風土に對する適否は、栽桑上最も重きを置かざるべからざる事項にして、如何に葉質の良好なる桑なればとて樹性弱くして其土地に適せざるものは栽培上徒らに勞費を要する事多く、收量舉らず、樹齡短かきものなれば結局栽培の價值無きものと云はざるべからず。

次に風土に對する品種の適否を例示せん。

(1) 寒地に適するもの。

赤木	山中高助	市平	鼠返
柳田	小坂	根小屋高助	嘉左衛門
島の内	小幡	鶴田	菊葉
元右衛門	小牧	節曲	筋桑
飛彈桑			

(2) 暖地に適するもの。

魯桑	化桑	十文字	改良早生十文字
管治	八ツ房	國富	金龍
達磨	八丈桑	廣東桑	

(3) 瘠白地に於ても比較的よく繁茂するもの。

與平	四五八	鼠返	菊葉
節曲	遠州高助	柰桑	小坂
青軸			

(4) 稍と濕地に適するもの。

九 紋龍、細江、彦次郎、嘉八、

(5) 砂地に適するもの。

島村、神場、小幡、十文字、
相模早生、六の亟、柳田、高橋、
多胡早生、

第四節 收量

一、收穫時期と收量 收量は桑樹の發育進むに従ひ漸次増加する事當然にして其増加の割合は桑樹の種類樹勢の強弱氣候の寒暖土地の肥瘠等の條件によりて異なるべきも今上田蠶絲専門學校桑園に於て調査せるもの一二例を示せば左の如し。

第一例(大正七年度調査)

月 日	放葉數	對一株總量	古條量	新梢葉量	總量に對する新梢葉量の割合
五月十五日	五	二三〇 _枚	一七八 _枚	五二 _枚	二二三 _%

五月廿五日	六一八	四一四	二二三	一九一	四六
六月四日	八一—一	五四三	二三五	三〇八	五七
六月十四日	一一—一三	六三一	二六八	三六三	五八
六月廿四日	一四—一五	六四九	二五一	三九八	六一

(備考) 供試桑樹は植付八年目の歳返にして中庸を得たるもの十株の平均なり。

第二例(大正六年度調査)

全收量	枝條量	新梢量	正葉量	全收量に對する新梢葉量の割合	新梢葉量に對する正葉量の割合
五月十九日	一	一	一	二〇%	五三%
五月三十日	二三	一三	五五七	五四	五九
六月十日	三七	二〇	九六四	五八	五九
六月二十日	五二	二五五	一二〇六	六一	六四
六月三十日	六六	二八九	一九三七	六五	六六

第四節 收量

葉數	中	部	五	八	一〇	一三	一五
下	部	五	六	六	七	七	七

〔備考〕右表に於ては最初の收量を一として増加の割合を倍數にて示せり。
 尙長野縣立小縣蠶業學校の調査によれば春蠶各齡期に於ける鼠返の收量増加の
 狀況は左の如し。

齡 別	一株の桑葉量	一株の桑葉量場合	桑量増加割合	桑量價格の割合
一 齡	五四、八	二七、六	一	一〇〇〇
二 齡	九四、八	三八、八	一、七	〇、五八八
三 齡	一三五、八	四〇、六	二、五	〇、四〇〇
四 齡	一六四、〇	四二、六	三、〇	〇、三三三
五 齡	二〇三、〇	四四、六	三、七	〇、二四三

〔備考〕右表中の桑葉價格の割合は一齡期に於ける一貫目の桑葉を一圓と見做して算出せるものなり。

二、品種による收量の多少 桑樹の品種は夫々發芽期を異にし、生育繁茂の狀態を異にし又葉質の硬熟に遲速あるを以て理論上より云へば用途に應ずる能力の最

も多く現はるゝ時期に於て收穫し、其優劣を比較するを妥當とすれども、各品種毎に收穫の適期を査定するは實際に於て頗る困難なるが故に便宜上早生、中生、晩生の三群に分ちて收量を比較し又は春蠶四五齡期中適當なる日を選びて各種を同時に收穫して收量の多少を比較し、葉質の關係は別に之を調査するを常とす。

左表は上田蠶絲専門學校桑園に於て六月十五日(四齡期)に調査したる根刈仕立諸品種の收量の比較なり(大正六年度調査樹齡五年)

品 種 名	對 株		反當換算收量		順 位	
	總收量	新梢收量	總收量に對する新梢葉量の割合	(新梢葉量)		
遠州高助	四六五	二四五	二二〇	五三	一九六	32
市 平	四四七	三〇〇	一四七	六七	二四〇	30
多胡早生	五八五	四一五	一七〇	七一	三三二	14
伊豆早生	六一〇	四二七	一八三	七〇	三四二	12
柰 桑	五六〇	三八〇	一八〇	六八	三〇四	20
柳 田	三二三	二二三	一〇〇	六九	一七八	34
丹後赤木	八三七	五三〇	三〇七	六三	四二四	3

〔備考〕枝條刈取の際基部七八寸を殘したり。
又中刈仕立諸品種收量の比較は左表の如し。

品種名	對		枝條量	總收量に對する 新梢葉量の割合 (新梢葉量) %	順位
	總收量	新梢葉量			
市平	九〇〇	七五〇	一五〇	八二	12
多胡早生	一、四九〇	一、一二〇	三七〇	七五	2
奎桑	九一五	六六〇	二五五	七二	15
柳田	六八七	五〇〇	一八七	七三	24
丹後赤木	八五三	六二七	二二七	七四	18
相模早生	八八三	六六三	二二三	七五	14
小牧	六三三	四七〇	二二三	六三	26
甘樂桑	一、六九〇	一、一一〇	五八〇	六六	3
平次郎	一、七七三	一、四七三	三〇〇	八三	1
御所選	一、〇二〇	六六〇	三六〇	六二	16
落井	一、〇五五	八〇五	二五〇	七六	10

品種名	對		枝條量	總收量に對する 新梢葉量の割合 (新梢葉量) %	順位
	總收量	新梢葉量			
魯國野桑	九六五	六一五	三五〇	六四	19
中間木	一、二五五	八一五	四四〇	六五	9
鼠返	七七七	五六〇	二一七	七二	23
芭蕉	一、五〇〇	九二〇	五八〇	六一	5
嘉八	一、三三〇	八一七	五一三	六一	8
山中高助	八七三	五八六	二八七	六〇	21
國富	一、六二〇	一、〇九三	五二七	六七	4
魯桑	一、二三六	七四三	四九三	六〇	13
島の内	八三〇	五九〇	二四〇	六三	20
小幡	一、一一五	七五〇	三六五	六七	11
鶴田	七九〇	五七〇	二二〇	七二	22
赤木	一、一五三	八三〇	三二三	七二	7
九紋龍	一、二一七	八七〇	三四七	七一	6
青木	九八七	六五三	三三三	六六	17

第四節 收量

一四三

十文字

五九五

四四〇

一五五

七四

一九八

25

〔備考〕(1)右は大正六年六月二十一日(五齡期)の調査にかゝる。

(2)樹齡は五年、第一回の收穫なり。

(3)仕立方は本幹三尺支幹一尺の三季式なり。

三葉新梢條の割合 葉新梢條の割合は收穫時期により又桑樹の品種によりて差異ある事は既に前數表に於て見たる所にして、收穫期は晩きに從ひ漸次に全收量に對する新梢葉量の割合を増加し同時に新梢葉量に對する正葉量の割合を増加す、而して各品種に就きては前掲の中刈根刈諸品種收量表に於て、全收量に對する新梢葉量の最も少きものは五割内外にして其最も多きは七八割に達するを見たり尙左に調査の一例を示さん。

品 種 名	調 査 月 日	條 量		新梢量對正葉量(%)	
		新梢葉量	正葉量	新梢量	正葉量
遠州高助	六月六日	四三	五七	二七	七三
多胡早生	同 日	三三	六七	三一	六九
市 平	同 七日	三四	六六	二七	七三
柳 田	同 日	三三	六七	三二	六八

伊豆早生	同 日	三一	六九	二七	七三
丹後赤木	同 八日	三〇	七〇	二五	七五
島 村	同 日	二二	七八	三一	六九
甘 樂 桑	同 十三日	三七	六三	二九	七一
魯國野桑	同 日	三八	六二	三一	六九
青 木	同 日	三四	六六	二六	七四
赤 木	同 日	三〇	七〇	三一	六九
中 間 木	同 十四日	三五	六五	二七	七三
改良十文字	同 日	四二	五八	三〇	七〇
御 國 桑	同 十九日	三六	六四	三三	六七
正 司 桑	同 日	四二	五八	三二	六八
鼠 返	同 二十日	三五	六五	三四	六六
山中高助	同 二十日	三四	六六	三〇	七〇

〔備考〕各品種は何れも根刈仕立、樹齡五年なり。

然れども斯の如き割合は桑樹の品種、收穫期の如何によりて異なるのみならず氣候、土質、地形、肥培の關係樹勢の強弱等により又特に前年夏秋蠶期に於ける摘葉程度の如何によりて著しく變動するものなれば一概に論定し難しとす。
石渡農學博士によれば葉、新梢條の場合左の如し。

	正葉	新梢(葉柄共)	條
早生桑	節曲、大縮縮、多胡早生、市平、白早生、以上五種の平均	三〇、〇五	一四、七九
中生桑	彦次郎、青木、赤梢、九紋龍、赤木、善桑、鶴田、以上七種の平均	三八、五七	一一、九五
晩生桑	十文字、鼠返、四ッ目、細江、山中高助、以上五種の平均	三五、九一	一三、五七

之によれば條の割合最も多くして新梢葉の割合比較的少なく、前掲上田蠶絲専門學校桑園の調査に比して著しき逕庭あるを見る。
兎に角經濟上より云へば、全收量に對する新梢葉量及び新梢葉量に對する正葉量の成るべく多きを貴ぶこと勿論なり。

第五節 品種選擇上の要件

良桑の選擇は蠶業改良上最も緊要なる事項の一にして從來亂雜を極めたる凡百の品種中より用途に向つて最も適切なる形質を有するものを選択するは刻下の急務なり。

良桑の具備すべき形質に就ては既に前數節に於て述べたる所なるが大體之を栽培上の要件と飼育上の要件との二に分つを得べし、而して栽培上の要件としては

- (1) 樹性强健にして其地の風土に適するものなる事。
- (2) 收葉量多き事。

(3) 樹姿適當にして栽培管理上不便なき事。
飼育上の要件としては、

- (1) 發芽期の適當なる事。
- (2) 葉質の優良なる事。
- (3) 葉形適當にして給桑上不都合なき事。

等の事項を其主なるものとす。
尙桑の品種は春蠶用と夏秋蠶用とによりて多少其選擇を異にするを要するもの

にして今其要點を列記すれば左の如し。

(甲)春蠶用桑として具備すべき要件

- (1) 發芽期は可成早きをよしとす、之れ養蠶と稻作との繁忙期の重複を避くる爲及び梅雨前に養蠶を終了せんが爲なり。
- (2) 霜害に對する抵抗力の強きものを可とす、然るに通例早生種は晩生種に比し霜害を受くる事烈しき憾あり。
- (3) 末枯少なきものなる事、十文字の如き末枯烈しものは爲に收量を減却するの不利あり。
- (4) 花椹の多きものは不良なり、殊に雄花の着生多きものは芽葉の發育遲緩にして收葉量少なし。
- (5) 新梢葉の條に着生すること強靱に過ぐるものは扱き取る際不便なる故よろしからず。
- (6) 葉肉薄く水分少なきを可とす。
- (7) 枝桑又は芽桑として給與するに便なる爲裂刻を有する小葉を可とす、もし大

葉にして裂刻を有せざれば蠶兒の食ひ付き悪し。

(8) 葉面の平滑なるを可とす、もし然らずして彎曲する時は雨水を久しく止むるの不利あり。

(乙) 夏秋蠶用桑として具備すべき要件

- (1) 葉肉厚くして含水量稍多し萎凋し難く貯藏に耐ゆるものを可とす。
- (2) 摘採に便なる爲大葉にして着生密なる(節間短かきもの)を可とす。
- (3) 條の伸長速かにして晩秋に至る迄生長を持續するものなることを要す。
- (4) 葉質の硬化可成鈍きものを可とす。
- (5) 白澁病菌、赤澁病菌、煤病菌等の寄生少なきものを可とす、蓋し斯の如き病害は

夏秋蠶期に於て最も妨げとなるものなればなり。

以上の如き條件より見れば山桑及び白桑の系統に屬する品類は比較的春蠶用に適する形質を有し、魯桑の系統に屬する品種は夏秋蠶用に適する形質を有するものと云ふべし。

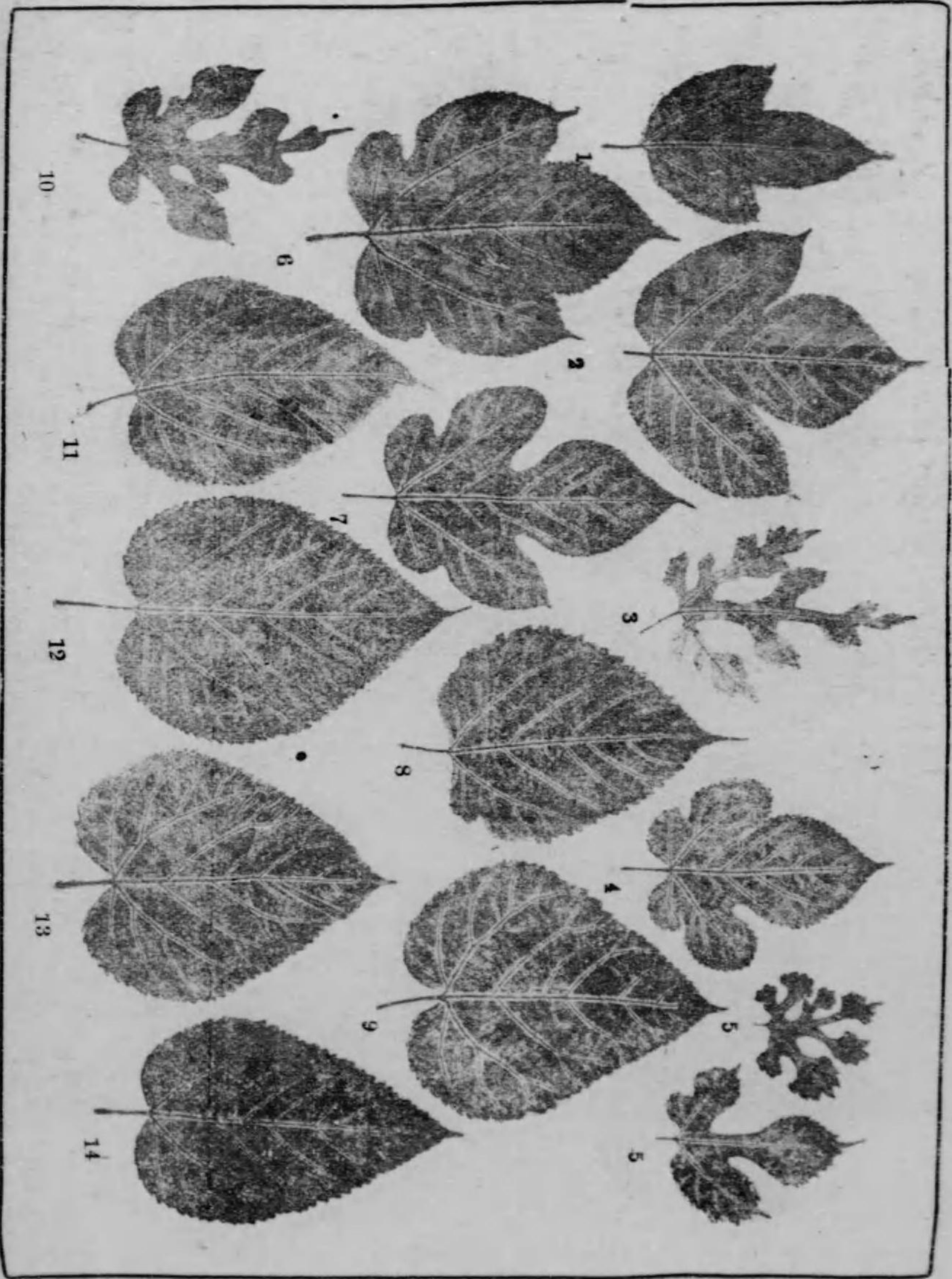
第六節 主なる品種の説明

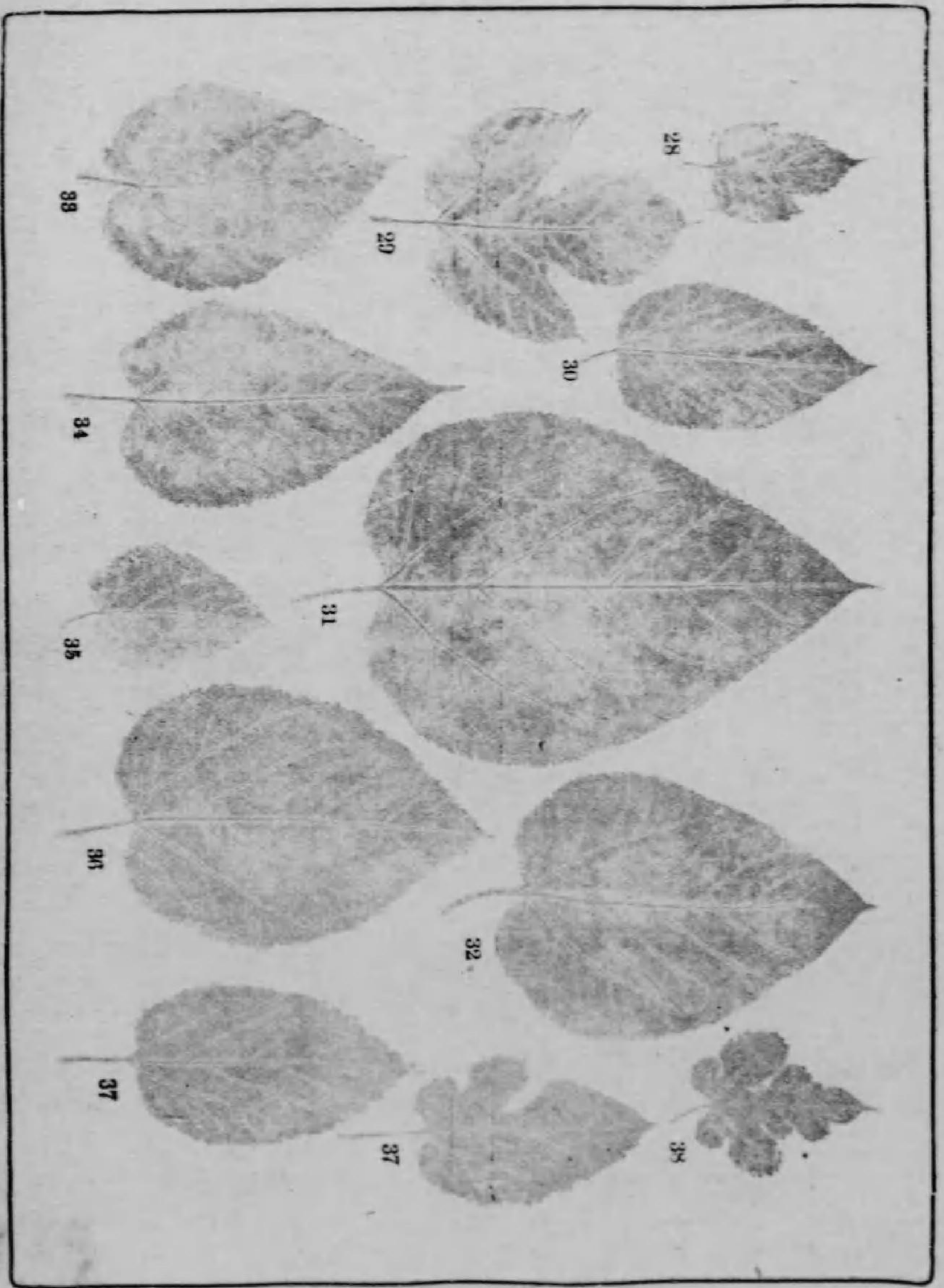
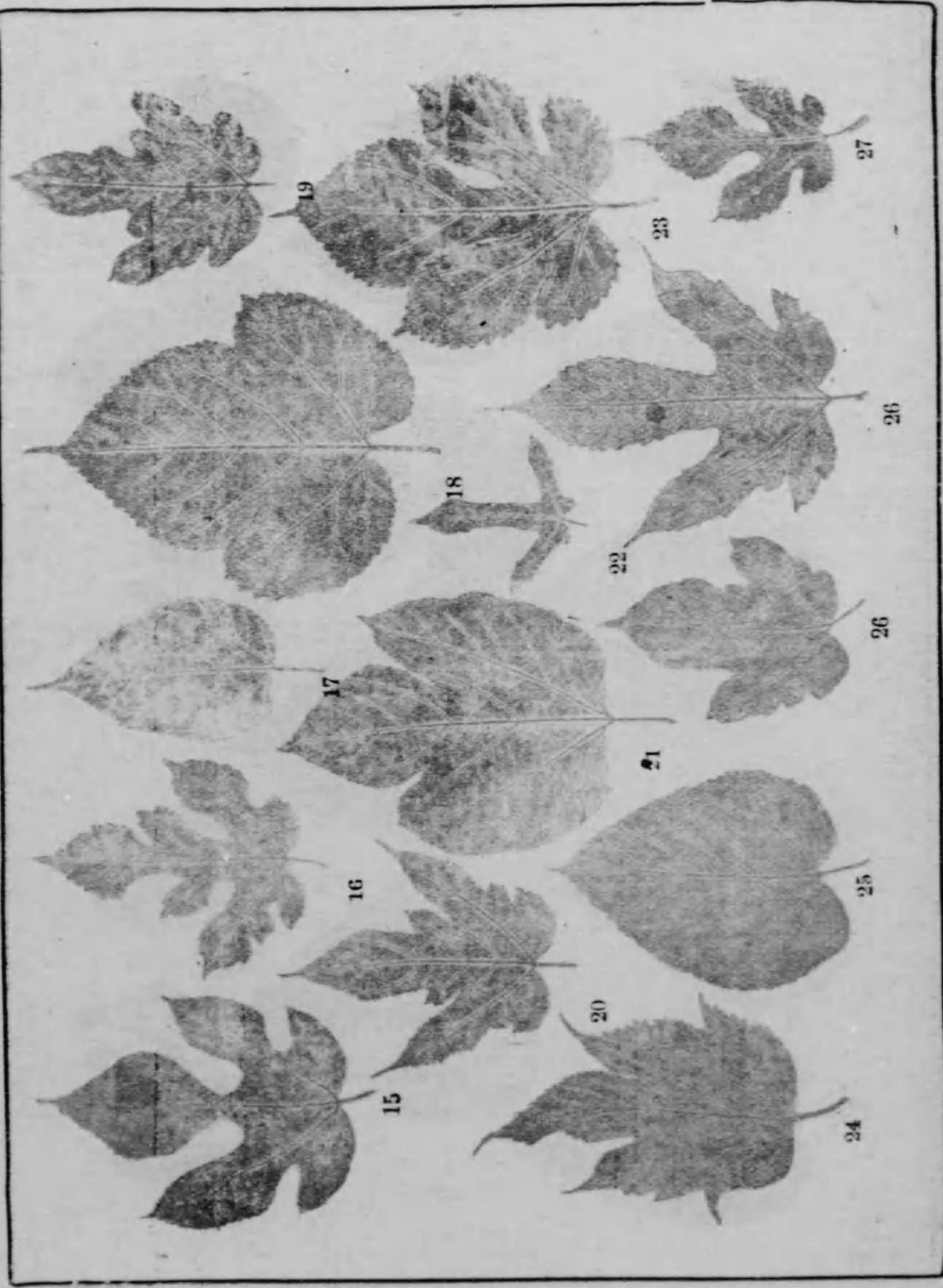
茲に主なる品種を早生、中生、晩生の三群に分ちて説明せんとす。普通早生種は蠶兒の一二齡に、中生種は三四齡に、晩生種は五齡に供用せらるゝものなり。然れども早生桑中硬化遅きものは三四齡に至る迄用ふべく、中生桑の發芽早きものは早生桑の補缺をなし、又養分の持續するものは晩生桑の代用となすべく、又晩生桑の成熟速かなるものは稚蠶期より供用し得べし。(以下◎印の品種は有望のものなり)

(甲) 早生桑

◎市平 福島縣伊達郡伏黒村の市兵衛なる人實生中より撰出育成せるものなり。と云ふ、葉稍々大形にして欠裂あり而して其面粗糙にして硬化する事速なり、枝條は數少なく節間稍々長し、樹性强健にして耐寒性に富み萎縮病を發する事少なし、市平の變種に青市、赤市、白市、丸葉市、上州市、平等あり。

多胡早生 群馬縣元多胡郡の産なり、葉大形にして淺き欠裂あり、葉色稍々淡く硬化する事遅し。枝條は側枝の發生少なく節間短し、樹性稍々弱く萎縮病に罹り易し。





明説圖一十二第・圖十二第・圖九十第

桑ノ葉形原圖

種	類	原產地
13	山中高助	福島縣
12	九紋龍	滋賀縣
11	白牛勞	山梨縣
10	名古屋	愛知縣
9	御所選	東京府
8	遠州高助	靜岡縣
7	小牧	長野縣
6	尾上	長野縣
5	對馬野桑	對馬
4	鼠返	長野縣
3	千葉縣野桑	千葉縣
2	磐城桑	福島縣
1	蔓桑	千葉縣
14	四方咲	長野縣
15	内田繭	埼玉縣
16	秋田縣野桑(一)	秋田縣
17	琉球桑	沖繩縣
18	赤木	福島縣
19	四五八	滋賀縣
20	芝山野桑	未詳
21	臺灣桑(一)	臺灣
22	柳葉	長野縣
23	柳田	福島縣
24	八丈桑	八丈島
25	新田早生	群馬縣
26	臺灣桑(二)	臺灣
27	糸桑	東京府
28	鶯早生	京都府
29	節曲	群馬縣
30	細枝	滋賀縣
31	梨子地	京都府
32	清國野桑	支那
33	鈴木早生	東京府
34	黒十文字	千葉縣
35	秋田縣野桑(二)	秋田縣
36	中間木	兵庫縣
37	八ッ房春季	愛知縣
38	ロシヤ	露西亞

第三章 桑樹の形質と品種の撰擇

島村 群馬縣佐波郡島村田島彌平氏の育成せるものにして葉は寶珠狀をなし欠裂無く、光澤ありて色淡く硬化する事遅し、枝條は直立し側枝を生ずる事少なく節間短きも伸長力劣れり。

柳田 福島縣伊達郡柳田村新之亟なる人の育成せしものなりと云ふ、葉は深く五裂し肉薄く柔軟なり、枝條は彎曲し小枝を發すること多く花を多く着生する欠點あり、樹性强健にして萎縮病其他病蟲害に罹る事少なく、特に霜害後の再發芽迅速なり。

空桑 埼玉縣兒玉郡の産にして故競進社長木村九藏氏により世に紹介せられたるにより木村桑の別名あり、葉形は柳田に似て其面粗糙なり、枝條は彎曲し小枝を多く生ずる惡癖あり、樹性强健にして土地の肥瘠を問はずよく發育す。
節曲 群馬縣の産なる如し、葉中形にして三裂し其面粗糙、硬化速かにして質不頁なり、枝條は節毎に屈曲し臥垂の傾向あり、但し樹性强健にして發芽甚だ早きを以て掃立を早く行ふ場合に適す。

白早生 山梨縣都留郡の産なり、葉は中形にして五裂す、質粗硬にして劣等なり、

枝條は稍々屈曲し發條數多からず、樹性强健にして土質を選ぶ事少なく耐寒性强し。

營治早生 群馬縣北甘樂郡小幡村の産なり、葉は楕圓中形にして光澤あり、質豊軟にして硬化する事遅く三四齡に至る迄供用せらる、但し寒氣に對する抵抗力稍々弱し。

大縮緬 群馬縣の産にして葉に深き裂刻を有し葉色濃く稍々粗硬なり、樹性は強健にして生長速かなり。

相模早生 産地は神奈川縣なりとも云ひ或は群馬縣なりとも云ふ、發芽早き得點あれど葉色淡く、枝條は多少臥垂し側枝多く適地に非れば生長不良にして萎縮病に罹り易く收量少し。

◎伊豆早生 京都府の産にして魁早生とも云ふ、潤大の丸葉にして肉厚く豊軟なり、枝條は長太にして側枝少なく發條數亦少なし、早生桑なれど壯蠶にも適す。
遠州高助 静岡縣の産にして發芽極めく早く、小形の丸葉にして切葉を混ず、硬化する事早く質佳真ならず、瘠薄地に於ても繁茂し收葉量多し。

丹後赤木 京都府の産なり、發芽早く葉は楕圓中形にして色稍々淡く硬化速かなり、ざれども品質良好ならず又よく繁茂すれども枝條臥垂するの性あり。

與平 静岡縣駿東郡の北部に多く栽培せらる、發芽早く葉は深く多裂し極めて粗硬なれども樹性强健にして瘦白地に於てもよく繁茂す、枝條は多少臥垂す。

馬山大葉 群馬縣北甘樂郡馬山村附近に多く栽培せらる、桑にして安政年間同村山田某奥州地方より移入せるものなりと云ふ、葉は心臟形にして面粗なれども蠟質を帯び雨後の乾燥甚だ速かなり、樹性は強健にして耐寒性强きも夏秋季の生長鈍く葉の硬化速かなる故夏秋蠶用としては不適當なり。

◎榮早生 山形縣の産なり、葉は潤大なる丸形にして肉厚く光澤ありて硬化遅し枝條は多少屈曲し發條數少なし。

大大和 群馬縣の原産なりと云ふ、葉實珠形にして裏面に少しく毛茸を生ず、葉質粗硬なれど樹性强健にして土地を選ばず繁茂す。

昔大和 群馬郡の産にして葉質稍々柔軟なり、枝條は横に張り花少なく楕圓なり高刈に適す。

本大和 原産地は山梨縣東山梨郡なりとも云ひ或は群馬縣なりとも云ふ、葉の硬化黄變する事速かにして花實を着生する事多きも樹性强健なり。
中澤 群馬縣勢多郡花輪村中澤某の撰出せしものなり、葉稍々大形にして質可なり、又枝條の伸長速かなり。

砂川早生 東京府北多摩郡砂川村の産にして樹性强健葉質稍々佳なり。

清十郎 一名井上早生と云ひ葉大形にして硬化する事遅し條は伸長肥大し直立す夏秋意用として可なり。

惣助早生 山形縣の産なり、葉は中形の切葉にして而粗糙なり、條は直立性にして節間短かく小枝を生ずること稍多し、樹性强健にして耐寒力強し。

(乙) 中生桑

九紋龍 滋賀縣伊香郡の産なり、丸葉にして肉厚く質柔軟なるを以て五齡期迄供用せらる、樹性弱く萎縮病に罹り易き欠點あり、稍々濕潤なる沃地を好む。

吉内 滋賀縣伊香郡七郷村吉内辰彌氏が接木法によりて造成せるものなり、形質九紋龍に似て樹性弱し、但し霜害に對して強しとの評あり。

◎ **鶴田** 福島縣伊達郡小島村鶴太郎なる人の育成せし品種にして一名六郎高助とも云ふ、葉濶大にして色濃く質佳良なり、樹性强健にして萎縮病に罹る事少なきも發條數稍々少なく花を着生する事多し。

◎ **赤木** 福島縣の産なりとも云ひ或は山形縣の産なりとも云ふ、葉大にして肉厚く質稍々粗硬なれども收量多し、樹色赤褐色にして耐寒性に富み高木に仕立つるに適す。

青木 群馬縣佐波郡の産なり、發芽後の開葉速かにして葉質佳良なり、又發條數多く收量多し、但し新梢の着生強靱にして抜き取るに不便なり。

小牧 長野縣の原産にして山間地の栽植に適し、葉色濃く質佳良なるも春季雄花を生ずる事多く開葉鈍し、又樹性弱く萎縮病に罹り易し、故に春發芽前伐截を行ひ夏秋意用となすを可とす。

彦次郎 滋賀縣の産にして葉は楕圓中形にして稍々九紋龍に似たり、葉質中等にして樹性强健なり。

◎ **平次郎** 兵庫縣の産なり、葉は楕圓大形にして色稍々淡く質柔軟なり、樹性强健